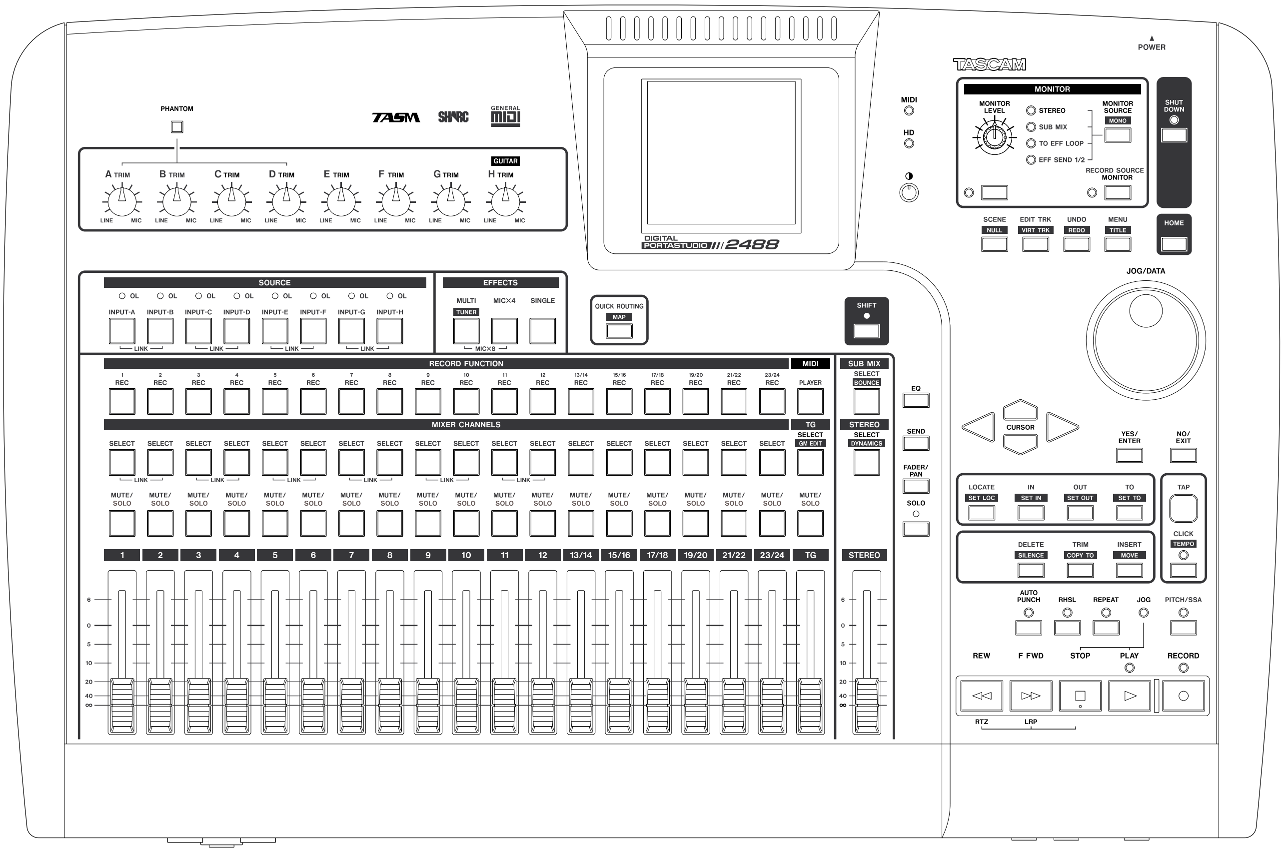
D00776205A

TASCAM
TEAC Professional Division

2488

Digital Portastudio

取扱説明書



安全にお使いいただくために

この取扱説明書への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

表示の意味

⚠警告	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠注意	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が損害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

絵表示の例

	△記号は注意（警告を含む）を促す内容があることを告げるものです。
	⃠記号は禁止の行為であることを告げるものです。 図の中に具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。
	●記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。 図の中に具体的な指示内容（左図の場合は電源プラグをコンセントから抜け）が描かれています。

⚠警告	
	万一、煙が出ている、変なにおいや音がするなどの異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。すぐに機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。煙が出なくなるのを確認して販売店または当社サービスセンターに修理をご依頼ください。
	万一機器の内部に異物や水などが入った場合は、まず機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、販売店または当社サービスセンターにご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。
	電源コードが傷んだら（芯線の露出、断線など）販売店または当社サービスセンターに交換をご依頼ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。
	この機器を使用できるのは日本国内のみです。表示された電源電圧（交流100ボルト）以外の電圧で使用しないでください。また、船舶などの直流（DC）電源には接続しないでください。火災・感電の原因となります。
	この機器の通風孔をふさがないでください。通風孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災の原因となります。
	この機器の通風孔などから内部に金属類や燃えやすいものなどを差し込んだり、落とし込んだりしないでください。火災・感電の原因となります。
	この機器の上に花びんや水などの入った容器や小さな金属物を置かないでください。こぼれたり、中に入った場合火災・感電の原因となります。
	電源コードの上に重いものをのせたり、コードが本機の下敷にならないようにしてください。コードに傷がついて、火災・感電の原因となります。
	電源コードを傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり加熱したりしないでください。コードが破損して、火災・感電の原因となります。
	この機器のカバーは絶対に外さないでください。感電の原因となります。内部の点検・修理は販売店または当社サービスセンターにご依頼ください。
	この機器を改造しないでください。火災・感電の原因となります。

⚠警告

	この機器を設置する場合は、壁から20 cm以上の間隔をおいてください。また、放熱をよくするために、他の機器との間は少し離して置いてください。ラックなどに入れるときは、機器の天面から2 cm以上、背面から10 cm以上のすきまをあけてください。内部に熱がこもり、火災の原因となります。
	万一、この機器を落としたり、キャビネットを破損した場合は、機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、販売店または当社サービスセンターにご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。

⚠注意

	オーディオ機器、スピーカー等の機器を接続する場合は、各々の機器の取扱説明書をよく読み、電源を切り、説明に従って接続してください。また接続は指定のコードを使用してください。
	電源を入れる前には音量を最小にしてください。突然大きな音が出て聴力障害などの原因となることがあります。
	次のような場所に置かないでください。火災、感電やけがの原因となることがあります。 ・調理台や加湿器のそばなど油煙や湯気があたる場所 ・湿気やほこりの多い場所 ・ぐらついた台の上や傾いた所など不安定な場所
	電源コードを熱器具に近付けないでください。コードの被ふくが溶けて、火災・感電の原因となることがあります。
	濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。
	電源プラグを抜くときは、電源コードを引っ張らないでください。コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。必ずプラグを持って抜いてください。
	移動させる場合は、電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜き、機器間の接続コードなど外部の接続コードを外してから行ってください。コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。
	旅行などで長期間、この機器をご使用にならないときは、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。
	お手入れの際は安全のため電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。

目次

安全にお使いいただくために 2

目次..........4

第1章　2488の概要と基礎知識..........6

本取扱説明書について..........6
取扱説明書上の表記について..........6
本取扱説明書の構成..........6
補償と著作権について..........7
補償について..........7
著作権について..........7
2488のパネル構成マップ..........7
2488のセットアップ..........8
設置..........8
接続と起動..........8
2488を終了する..........9
2488使用上のメモ..........9
HDインジケーター..........9
ソングのセーブ..........9
ナビゲーション..........10
YES/ENTERキー..........10
NO/EXITキー..........10
SHIFTキー..........10
値を変更する..........10
タイトルを付ける..........11
メインメニュー（MENU画面）..........11
ホーム画面..........11
CD-R/CD-RWディスクに関して..........12
CD-RディスクとCD-RWディスクについて..........12
CD-R/CD-RWの取扱いについて..........12
ソングを録音する..........13
新規ソング..........13
テンポを設定する..........14
最初のトラックを録音する..........14
ギターを録音する..........15
リードギターを録音する..........17

第2章　ミキサー..........19

入力とアサイン..........19
アサイン状況をチェックする..........19
アサインを解除する..........19
アサイン設定のセーブとロード（QUICK ROUTING)..........20
チャンネル..........20
入力チャンネル..........20
デジタルパッド/ゲイン..........20
EQ..........21
エフェクトセンド..........21
フェーダー/パン画面..........22
フェーズ..........22
パン..........22
フェーダー..........22
ミュート..........23
チャンネルのリンク..........23
ステレオバス..........23
EQ..........23
ダイナミクス..........24
フェーダー..........24
ダイレクト出力..........24
モニター..........25
モニター選択..........25
モノラルモニター..........25
録音ソースモニター機能（RECORD SOURCE MONITOR)..25
モニターミュート..........26
ソロ..........26
サブミックス..........26
シーンメモリー..........27

第3章　エフェクト..........28

"MIC X 4"モードと"MIC X 8"モード..........28
マイクエフェクト..........28
マイクエフェクトをアサインする..........28
マイクエフェクトライブラリーから設定を呼び出す..........28
マイクエフェクトを編集/保存する..........29
マルチエフェクト..........30
マルチエフェクトをアサインする..........30
マルチエフェクトを編集する..........30
マルチエフェクトライブラリーから設定を呼び出す..........31
マルチエフェクトを保存する..........32
シングルエフェクト..........32
シングルエフェクトのプリセット..........33
ユーザー設定を登録する..........33
チューナー..........33

第4章　レコーダー..........34

レコーディングの前に（ソングの管理）..........34
ソングを作成する..........34
ソングをロードする..........34
ソングを保存する..........34
ロードしたときの状態に戻す..........34
ソングを消去する..........35
ソングをコピーする..........35
使用されていないパートをソングから削除する..........36
ソングをプロテクトする..........36
トランスポートコントロール..........36
再生ポジションの設定..........36
リターン・トゥ・ゼロ（RTZ）..........37
ラスト・レコーディング・ポジション（LRP）..........37
ジョグ操作による頭出し..........37
早送り／早戻し..........38
レコーディング..........38
パンチイン／アウト・レコーディング..........38
フットスイッチを使ったパンチイン／アウト・レコーディング39
レコーディングのアンドゥ..........39
レコーディングのリハーサル..........39
IN/OUT/TOポイント..........39
IN、OUT、TOポイントを設定する..........39
IN、OUT、TOポイントにロケートする..........39
IN、OUT、TOポイントを編集する..........39
ロケーションマーク..........40
ロケーションマークを登録する..........40
アクティブマーク..........40
アクティブマークのタイトルを編集する..........40
アクティブマークを削除する..........40
アクティブマークのポジションを編集する..........41
ロケーションマークリストを使う..........41
リストを使ってロケートする..........42
リストを使ってタイトルを変更する..........42
ダイレクトロケート..........42
ダイレクトロケート（時間を指定）..........42

目次

ダイレクトロケート（小節／拍を指定）........43
リピート........44
リピートインターバルを設定する........44
オートパンチイン／アウト機能........44
パンチイン／アウトのポイントを設定する........44
パンチイン／アウトのポイントをチェックする........45
パンチイン／アウト・レコーディングをリハーサルする........45
パンチイン／アウト・レコーディングを実行する........45
テイクをチェックする........46
テイクを決定する........46
後からの変更........46
トラックバウンス........47
バウンスミックスを作る........47
トラック編集........47
IN、OUT、TO........47
編集モードにする........48
トラック編集機能........48
COPY->PASTE........48
COPY->INSERT........49
MOVE->PASTE........49
MOVE->INSERT........50
OPEN........50
CUT........50
SILENCE........51
CLONE TRACK........51
CLEAN OUT........52
アンドゥとリドゥ........52
アンドゥとリドゥの動作........52
アンドゥ／リドゥの操作例........53
バーチャルトラック........54
バリスピード機能（ピッチコントロールとSSA）........55
ピッチコントロール........55
ピッチコントロールのオン／オフ........56
SSA (Slow Speed Audition)........56
SSAのオン／オフ........56

第5章　マスタリング........57

プリマスタリング........57
プリマスターを録音する........57
マスタリングモードを終了する........58
マスタートラックをチェックする........58
CHECK MASTER画面を終了するには........59
マスターをトリミングする........59
CD-Rに録音する........59
録音する（Track At Once）........59
ディスクをファイナライズする........60
録音する（Disk At Once）........61
2488でCDを再生する........62

第6章　ディスク管理と ファイルのインポート／エクスポート........63

ディスク管理........63
アクティブパーティションを選択する........63
USBモードのオン／オフ........63
ディスクのフォーマット........64
個々のパーティションを再フォーマットする........64
FATパーティションを再フォーマットする........65
CD-RWディスクの消去........65
CDイジェクト機能........65
ファイルのインポート／エクスポート........66
パソコンからのインポート（オーディオファイル）........66
パソコンからのインポート（SMF）........67
パソコンへのエクスポート（オーディオファイル）........67
ディスクからのインポート（オーディオファイル）........68
ディスクへのエクスポート（オーディオファイル）........69

第7章　バックアップとリストア........70

CDへのバックアップ........70
CDからのリストア........71
パソコンを使ったバックアップ／リストア........71
使用するパソコンに関して........71
バックアップ........72
リストア........73

第8章　MIDI........74

MIDI再生モード........74
SMF........74
MIDI楽器設定を変更する........75
テンポマップ........75
テンポのタップ入力........76
拍子設定........76
メトロノーム........77
リズムパターン........77
パターンアレンジをロードする........78
パターンアレンジを編集する........78
セクションをコピー／ペーストする........79
ドラムキットを選択する........79
MIDI同期........80
リモート........80

第9章　プリファレンス........82

GLOBAL画面........82
キーセンスタイム........82
ピークホールド表示........82
メーターのリリースタイム........82
SHIFTキーの動作........82
MIXER画面........82
フェーダーのマッチング........82
デジタル入力のアサイン........83
RECORDER画面........83
USER WORD画面........83

第10章　仕様など........84

ブロックダイアグラム........84
レベルダイアグラム........85
仕様........86
定格........86
入出力........86
オーディオ仕様／レコーダー仕様........86
オーディオ性能........86
一般........87
寸法図........87

第 1 章　2488 の概要と基礎知識

本取扱説明書について

本取扱説明書では 2488 の機能の使い方の概要を説明します。よくお読みいただき、各機能の使い方を習得してください。

取扱説明書上の表記について

2488 のパネル上のプッシュボタンを「キー」と呼びます。

2488 のディスプレイ上のコントロールボタンを「ボタン」と呼びます。

2488 のパネル上のつまみ、キー、インジケーターなどを、パネル上の表示に従って「HOME キー」のように表記します。

2488 のディスプレイに表示されるメッセージを"Are you sure?"のように表記します。

本取扱説明書の構成

本取扱説明書は以下の章によって構成されています。(だいたいの作業の流れに沿った順序で説明を行なっています。)

第 1 章 2488 の概要と基礎知識 (6 ページ˜)
本章です。2488 の概要、必ず使う機能の基本操作などの説明を行ないます。また、2488 の使い方をわかりやすく理解できるように、簡単なチュートリアルも紹介します。

第 2 章 ミキサー (19 ページ˜)
2488 には機能をフル装備したミキサーが搭載されています。この章では、入力のアサイン、EQ、エフェクトセンドなどのミキサー機能、およびシーンメモリーなど、日常的に使用する機能の説明を行ないます。

第 3 章 エフェクト (28 ページ˜)
2488 には、3 つのタイプのデジタルエフェクトが搭載されています。すなわち、マイク用のインサーションエフェクト、ギター用のインサーションエフェクト、およびミックスダウン時に使用するためのシングルエフェクトの 3 タイプです。この章では、これらのエフェクトの内容と使い方を説明します。

第 4 章 レコーダー (34 ページ˜)
2488 の 24 トラックレコーダーには、ロケーションメモリー機能、オートパンチインアウト機能(リハーサル機能付き)、アンドゥ/リドゥ機能、バーチャルトラック機能など、数多くの先進的な機能が搭載されています。この章では、これらのレコーダー機能の内容と使い方を説明します。

第 5 章 マスタリング (57 ページ˜)
この章ではマスタリング機能を説明します。レコーディングの後、最後にマスタリングを行ないます。2488 に内蔵されている CD レコーダーを使って、自作の CD を作成することができます。

第 6 章 ディスク管理とファイルのインポート/エクスポート (63 ページ˜)
パソコンの場合と同様に、2488 の内蔵ハードディスクをフォーマットしたり管理することができます。またハードディスクと CD-R/CD-RW ディスク間、あるいは USB 2.0 で接続されたハードディスクとパソコン間で、オーディオファイルや MIDI ファイルをコピーすることができます。この章では、これらの機能を説明します。

第 7 章 バックアップとリストア (70 ページ˜)
この章ではソングデータのバックアップとリストアについて説明します。2488 では、ソングデータを CD-R/CD-RW ディスクやパソコン(USB 経由)にバックアップ保存することができます。またこれらに保存したデータを再び 2488 に戻すこと(リストア)もできます。

第 8 章 MIDI (74 ページ˜)
この章では、2488 の MIDI 関連機能を説明します。2488 では、2488 上のオーディオトラックに同期して外部 MIDI 機器を動作させせることができます。また内蔵の GM 音源を使って、リズムパターンやインポートしたスタンダード MIDI ファイルを演奏することができます。

第 9 章 プリファレンス設定 (82 ページ˜)
この章では、2488 のプリファレンス設定について説明します。プリファレンス設定を自分の作業環境に合わせせることができます。

第 10 章 仕様など (84 ページ˜)
この章には、2488 の電気的/機械的仕様、ブロックダイアグラム、およびレベルダイアグラムが掲載されています。

著作権と補償について

著作権について

本機は、自身で著作権を有する作品、あるいは著作権所有者や使用権保有者の承認を得た作品の複製を作るために設計されています。著作権を自身で保有している場合や著作権保有者や使用権保有者の承認を得ている場合を除いて、複製を作ったり配布を行なうと、著作権法に基づく処罰の対象になります。権利に関して不明な点がある場合は法律の専門家にご相談ください。本機を使って不法な複製が作られた場合、タスカムは一切の責任を負いません。

補償について

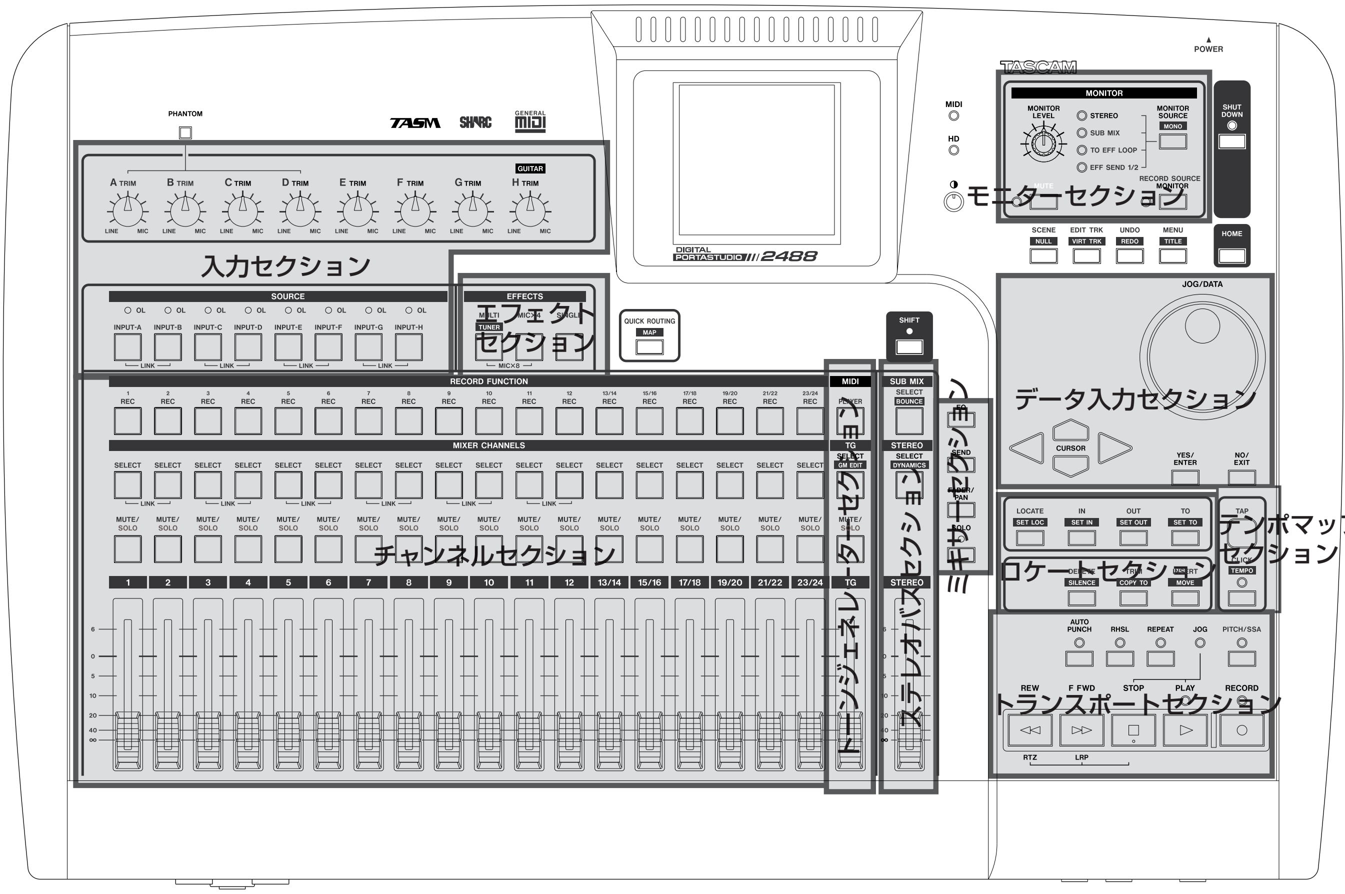
お客さまが本機を使用して生じた「間接的な損害」、「派生的な損害」、「その他特殊な事情から生じた損害」につきましては、弊社では補償責任を負担いたしかねます。これらの損害には本機の使用で次のようなことが起こった場合や、起こるかも知れないことが弊社に連絡されていた場合も含みます。

- ●お客様が何らかの利益を得られなくなること
- ●創った作品やデータが永久に失われてしまうこと
- ●本機、あるいは接続機器が使用できなくなってしまうこと

メモ

誤った操作や機器の故障などにより、記録したデータが失われることがあります。大切なデータは、パソコンのハードディスクやCD-RW/Rなどにバックアップしておくことをお勧めいたします。

2488 のパネル構成マップ



上記のセクション別のマップを見ると、2488 の各機能がパネルのどの部分からコントロールされるかがおおよそわかると思います。2488 のパネル上には多くのキーやつまみがありますが、ロジカルに配置されていますので、全体のレイアウトさえ把握すれば、快適に操作することができます。

2488 のセットアップ

設置

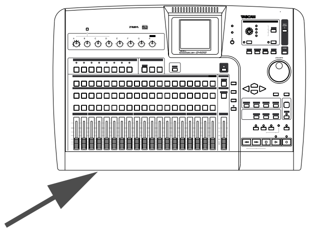
2488 の設置にあたって、以下の点にご注意ください。

- 平らで安定した、固い表面を持つ机などの台の上に設置してください。
- カーペットの上など、柔らかい表面の上には置かないでください。空気の流通が悪くなり、過熱の原因になる場合があります。
- 電源をオンにしたまま、2488 を移動しないでください。とくに HD インジケーターが点灯中あるいは点滅中は、絶対に移動しないでください。
- 2488 のバックパネルの後ろに、接続ケーブルの抜き差しに必要なスペースを確保してください。
- モニターシステム(レコーディングをモニターするためのアンプ/スピーカーシステムまたはヘッドホン)を接続してから、2488 の電源をオンにしてください。

接続と起動

モニターシステムを、MONITOR OUT 端子に接続します。2488 のモニター出力からはバランス信号が出力されます。バランス入力を装備したモニターアンプに接続する場合は、アンバランスケーブルではなく、バランスケーブルをご使用ください。

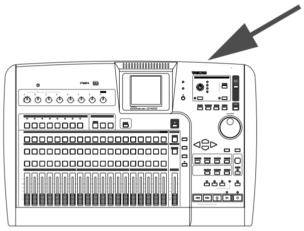
ステレオヘッドホンを、2488 の前面左側にある PHONES ジャック(6 φホンジャック)に接続します。



Tip

エレキギター、エレキベース、シンセサイザーなどをライン録音する場合、スピーカーを使ってモニターすることができます。しかし、マイクを使って録音する場合は、必ずヘッドホンを使ってモニターしてください。スピーカーを使ってモニターすると正常な音で録音ができず、またハウリングを起こす場合があります。

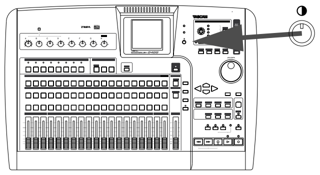
リアパネルの電源コード脇にある電源スイッチをオンにします。



ディスプレイに以下の「ローディング」画面が表示されます。

約 10 秒後、2488 の準備が整い、HD(ハードディスク)インジケーターの点滅が止まります。

ディスプレイのコントラストを、リアパネルのつまみを使って調節することができます。

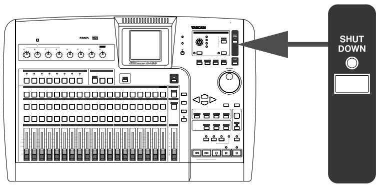


2488を終了する

2488を終了するとき、いきなり電源をオフにしないでください。2488にはハードディスクが内蔵されており、電源をオフにする前に、このハードディスクにソングデータの保存を行なう必要があるからです。

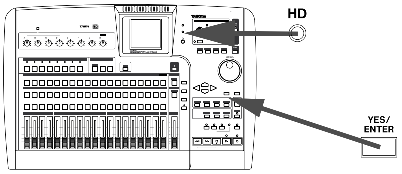
したがって、2488を終了する場合は常に以下の手順に従ってください。

1 SHUT DOWNキーを2、3秒間、押し続けます。



赤いインジケーターが点灯し、ディスプレイに"Are you sure?"が表示されます。

2 YESキーを押します。
HDインジケーターが オレンジ色に点滅し、データがハードディスクに書き込まれます（ディスプレイに状況が表示されます）。
すべてのデータがハードディスクに書き込まれると、SHUT DOWNインジケーターが赤く点滅します。ディスプレイには"SHUT DOWN COMPLETE"が表示されます。



3 リアパネルの電源スイッチを押して、電源をオフにします。

2488使用上のメモ

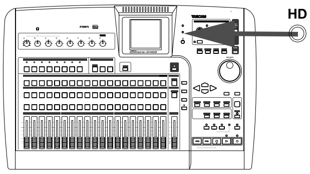
ここでは2488を使用する上での重要な注意点やキーワードをいくつか採り上げて、簡単に説明します。

メモ

2488を輸送する場合、必ずオリジナルの梱包箱をお使いください。そのためには、お買い上げ時の2488の梱包箱およびパッキング材を保存しておくことをお勧めします。

HDインジケーター

内蔵ハードディスクのデータを読み出し中や、内蔵ハードディスクにデータを書き込み中、ディスプレイ脇のHDインジケーターが点灯します。インジケーター点灯中は決して2488を移動したり振動を与えないでください。データが失われる可能性があります。



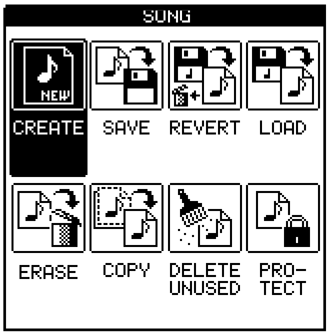
ソングのセーブ

2488のハードディスクにソングデータを保存するには、以下の手順で行ないます。

メモ

ソングデータには録音したオーディオデータだけでなく、ミキサーやレコーダーの設定データや編集データも含まれています。

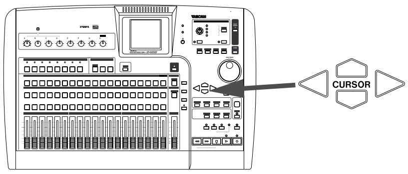
1 MENUキーを押してメインメニュー画面を表示し、カーソルキーを使ってSONG項目を選択し、ENTERキーを押します。



2 カーソルキーを使ってSAVEを反転表示し、ENTERキーを押します。
ソングのセーブが始まり、HDインジケーターが点灯します(セーブの進行状況が画面のインジケーターで表示されます)。セーブが終了すると、画面がホーム画面に戻ります。

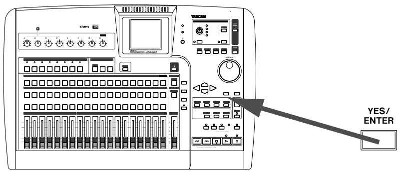
ナビゲーション

2488の画面内のカーソルを移動するには、CURSORキーを使います。



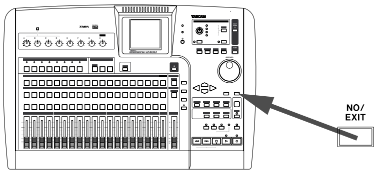
YES/ENTERキー

機能を実行するとき、サブメニューに入るとき、および質問に対して"YES"と答えるときに、YES/ENTERキーを押します。



NO/EXITキー

NO/EXITキーは上記のYES/ENTERキーと逆の働きをします。つまり、機能を実行しないで画面から抜けるとき、メニューの手前の階層に戻るとき、および質問に対して"NO"と答えるときに、このキーを押します。

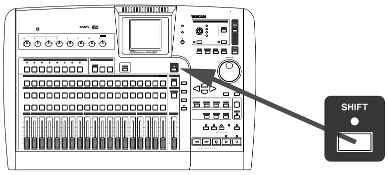


SHIFTキー

2488パネル上には２つの機能を持っているキーが多くあります。これらのキーでは、第１機能が黒文字で表記され、第２機能が青地に白文字で表記されています。第２機能のことをシフト機能と呼びます。

これらのキーの第１機能を使う場合はキーを単独で押します。シフト機能を使うには以下の操作を行ないます。

1 SHIFTキーを押してインジケーターを点灯させます(この状態をSHIFTモードと呼びます)。



2 SHIFTインジケーター点灯中に、シフト機能を使いたいキーを押します。

3 SHIFTインジケーターが消灯します。

メモ

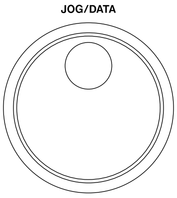
工場出荷時の設定では、SHIFTキーを押してから数秒経過すると、SHIFTインジケーターが消灯してSHIFTモードが解除されます(これは誤ってSHIFTキーを押してしまった場合の誤操作を防ぐためです)。このSHIFTキー動作を変更して、「他のキーを押すまでSHIFTモードが自動解除されない」ようにしたり、あるいは「常にSHIFTキーを押しながら他のキーを押す」ようにすることができます。

なおいずれの動作設定であっても、SHIFTキーを押したままにしていると、SHIFTモードが持続します。

SHIFTキーの動作変更の方法については「SHIFTキーの動作」(→ 82ページ)をご覧ください。

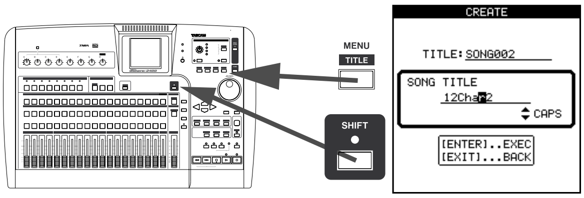
値を変更する

JOG/DATAダイアルを使って、画面内に表示される値を変更します。



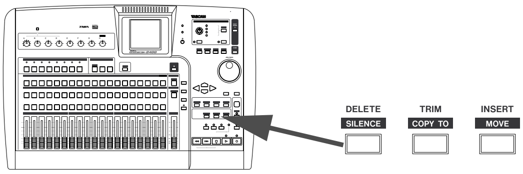
タイトルを付ける

2488ではソング、バーチャルトラック、エフェクト設定などに任意のタイトルを付けることができます。タイトルを設定するには、SHIFTキーとTITLEキーを使います。



◄/► カーソルキーを使ってタイトルフィールド内のカーソル位置を移動し、ダイアルを使ってカーソル上の文字を変更/設定することができます。

カーソル位置に文字を挿入するにはINSERTキーを使い、カーソル位置の文字を削除するにはDELETEキーを使います。



また、▲/▼カーソルキーを使って以下の中から選択を行なうことができます。

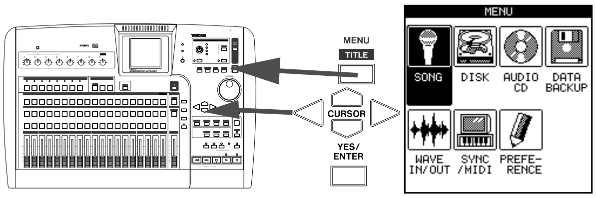
- ●CAPS:大文字英字
- ●small:小文字英字
- ●NUM:数字
- ●WORD:あらかじめ登録してあるユーザーワード（例えばVERSE、CHORUSなど）の中から選択します。ユーザーワードの登録や編集はUSER WORD画面で行ないます。なお、2488出荷時にプリセットのユーザーワードがいくつか登録されています。[→ 83ページ「USER WORD画面」]

メインメニュー(MENU画面)

メインメニュー(MENU画面)は2488の設定、メンテナンス、プリファレンス設定などの操作の「コントロールセンター」です。

MENUキーを押すと、メインメニュー画面が表示されます。

カーソルキーを使って画面内のメニューを選択(反転表示)し、ENTERキーを押すとその機能の画面になります。



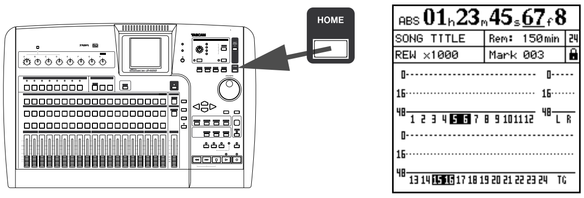
メモ

メインメニュー画面を表示中は操作を受け付けないキーがあります(トランスポートキーなど)。

ホーム画面

ホーム画面には、トラックレベル、ソング内の現在位置、現在のソング名、およびディスク上に記録可能なスペースのリメインタイム(分)が表示されます。

HOMEキーを押すとホーム画面が表示されます。



CD-R/CD-RW ディスクに関して

2488 には CD-RW ドライブが内蔵されています。ドライブを使用する前に、以下のご注意をお読みください。

CD-R ディスクと CD-RW ディスクについて

2488 では CD-R/CD-RW メディアを使います。また CD-R/CD-RW デジタルオーディオメディアを使うこともできます。

本取扱説明書では、"CD-R ディスク"、"CD-RW ディスク"と表記した場合、(特に断りがないかぎり)それぞれ"CD-R デジタルオーディオディスク"、"CD-RW デジタルオーディオディスク"を含みます。

CD-R ディスクには一回しか記録することができません。一度レコーディングに使用したディスクは消去できず、記録内容を変更することもできません。ただし、ディスク上の空きスペースに別の素材を記録することは可能です。CD-R ディスクのパッケージには以下のロゴのいずれかが表示されています。

これに対して、CD-RW ディスクは記録したデータを消去したり、新たなデータを記録することができます。

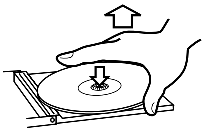
CD-RW ディスクのパッケージには以下のロゴのいずれかが表示されています。

ただし、CD-RW ディスクを使って作成したオーディオ CD は、通常のオーディオ CD プレーヤーで再生できない場合があります(もちろん 2488 では再生できます)。これはメディアの違い、および読み出し方式の違いによるもので、2488 自体の問題ではありません。

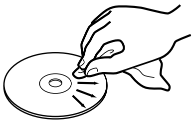
CD-R ディスクを使って作成したオーディオ CD は、ほとんどのオーディオ CD プレーヤーで再生することができます。

CD-R/CD-RW ディスクの取り扱いについて

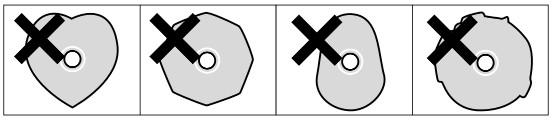
- ディスクは必ずレーベル面を上にしてセットしてください。(コンパクトディスクの再生は片面だけです。)
- ディスクをケースから取り出すときは、ケースの中心を押しながら、ディスクの外周部分を手ではさむように持ってください。



- 信号録音面に指紋やほこりがついたら、柔らかい布で内側中心から外側へ直角方向に軽く拭いてください。ディスクの汚れは音質低下の原因になりますので、いつもきれいに掃除して保管してください。



- レコードクリーナー、帯電防止剤、ベンジン、シンナーなどで絶対に拭かないでください。これらの化学薬品で表面が侵されることがあります。
- 直射日光が当たる場所や、高温多湿の場所には放置しないでください。
- ディスクのレーベル面に何か書き込むときは、油性のフェルトペンをお使いください。ボールペンなど、先端の固いペンを使うと、ディスク面を傷つけて再生できなくなる場合があります。
- 使用後のディスクは、必ずケースに入れて保管してください。そのままディスクを放置するとそりやキズの原因となります。
- ヒビが入ったディスクは使用しないでください。
- ハート形や八角形などの特殊形状の CD は、機器の故障の原因となりますので使用しないでください。



- CD-R や CD-RW ディスクの取り扱いについてご不明な点がある場合は、直接ディスクメーカーにお問合せください。
- 市販の CD スタビライザーを使用しないでください。また、プリンタブルディスクを使用しないでください。本機のメカニズムに損傷を与え、誤動作の原因になる場合があります。
- スタビライザーをマウントしたディスクを使用しないでください。はみ出した接着剤によって、ディスクが 2488 のメカニズムに貼り付く可能性があります。

ソングを録音する

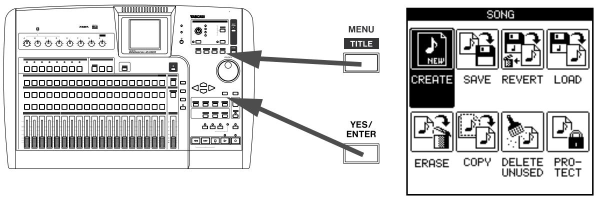
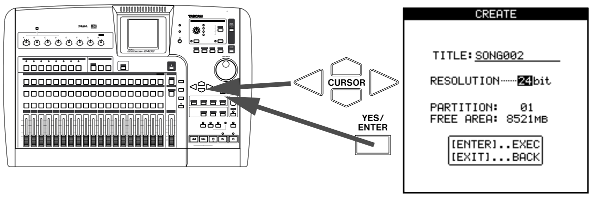
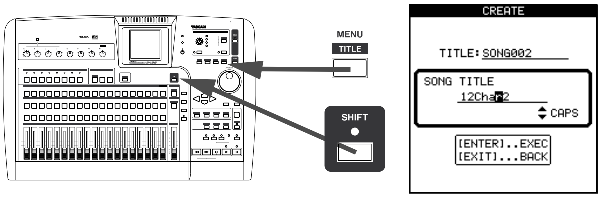
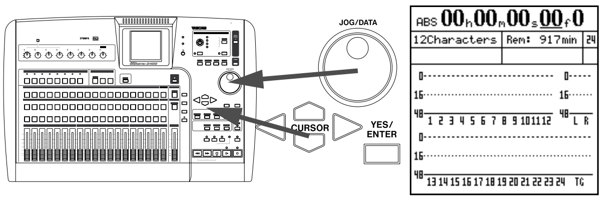
ソングを録音する手順を、具体例に基づいて説明します。
シンプルな録音例ですが、複雑な録音を行なう場合にも役立ちますので、よくお読みください。

新規ソング

まず最初に新規ソングを作成します

メモ

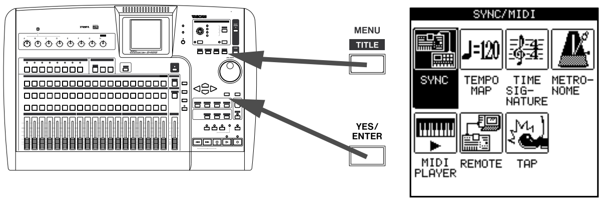
工場出荷時には、2488 の各パーティション毎にソングが 1 つ作成されています。またパーティション 01 にはデモソングが 1 つ作成されています。したがって、初めて 2488 をお使いになる場合は新規ソング作成の必要はありません。
しかし、過去に使用された 2488 の電源をオンにすると、最後に作業をしたソングが自動的にロードされます。その場合、以下の手順に従って新規ソングを作成します。

1 MENU キーを押してメニュー画面を表示し、カーソルキーを使って SONG 項目を選択し、YES/ENTER キーを押します。	
2 SONG メニューで、カーソルキーを使って CREATE 項目を選択し、YES/ENTER キーを押します。	
3 CREATE 画面で、SHIFT モードにしてから TITLE キーを押します。	
4 JOG/DATA ダイアルとカーソルキーを使って、最大 12 文字のソング名を入力します。 入力を終えたら YES/ENTER キーを押します。ディスプレイがホーム画面に戻ります。	

テンポを設定する

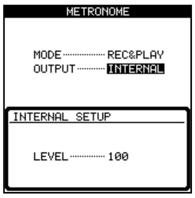
2488 にはメトロノームが内蔵されています。ここではソング全体を通して 4/4 拍子で同じテンポに設定します。

1 MENU キーを押してメニュー画面を表示し、カーソルキーを使って SYNC/MIDI 項目を選択し、YES/ENTER キーを押します。

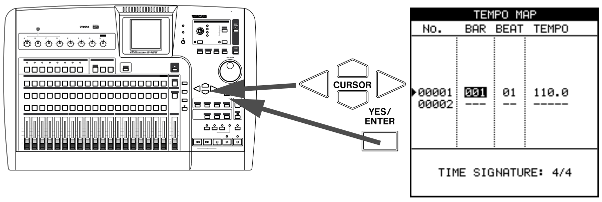


2 SYNC/MIDI メニューの METRONOME 項目を選択し、YES/ENTER キーを押します。
カーソルキーと JOG/DATA ダイアルを使って、各設定項目を以下のように設定します。

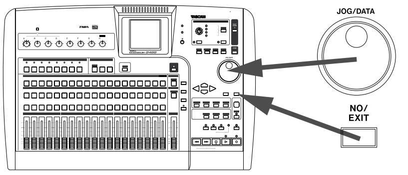
OUTPUT → INTERNAL
MODE → REC
LEVEL → 100



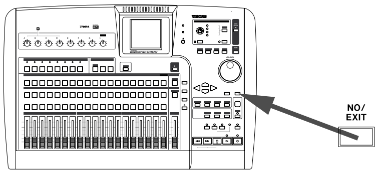
3 SYNC/MIDI メニューで、カーソルキーを使って TEMPO MAP 項目を選択し、YES/ENTER キーを押します。



4 カーソルを TEMPO フィールドに移動し、JOG/DATA ダイアルを使って値を設定します。
タップによって値を設定したい場合は「テンポのタップ入力」(→ 76 ページ)をご覧ください。
設定を終えたら NO/EXIT キーを押して、SYNC/MIDI メニューに戻ります。



5 CLICK キーを押します。
インジケーターがオレンジ色に点灯します。



最初のトラックを録音する

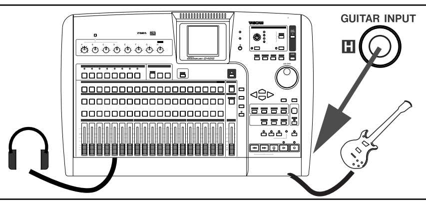
最初にリズムギターをトラック 1 に録音することにします。

2488 の入力には A 〜 H のアルファベットが振られています。トラックには 1 〜 24 の番号が振られています。

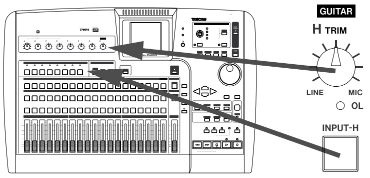
入力 H は特殊な入力です。他の入力と同じように LINE 入力端子を備えている他に、フロントパネルにエレキギター/エレキベース専用の入力端子を備えています。エレキギター/エレキベースはこの端子に接続してください(アクティブタイプのギター/ベースの場合は LINE 入力端子に接続します)。

ギターを録音する

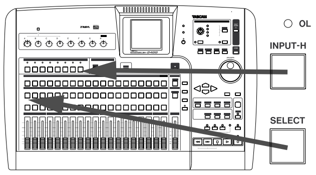
1　2488 フロントパネルのGUITAR [H]入力端子にギターを接続します。
フロントパネルのPHONES 端子にヘッドホンを接続します。



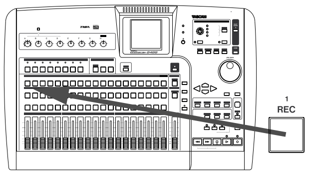
2　ギターを演奏し、TRIM [H]コントロールを使ってレベルを調節します。大きい音で弾いたときにINPUT-Hキー上部のOLインジケーターがたまに点灯する程度の位置に設定してから、ほんの少し下げた位置が適正レベルです。
2488の内蔵チューナーを使ってギターのチューニングをすることもできます。[→ 33ページ「チューナー」]



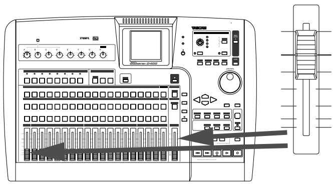
3　INPUT-Hキーを押しながら(キーが点滅を始めます)、チャンネル１のSELECTキーを押します(両方のキーが点滅します)。
両方のキーを離します。
両方のキーが点灯します。これは入力Hがトラック１にアサインされていることを示しています。



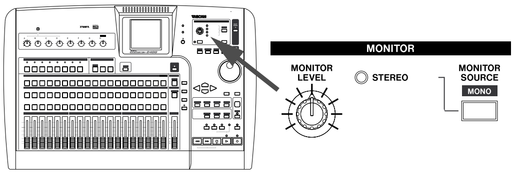
4　トラック１のRECキーを押します。
トラック１が録音待機状態になり、RECキーが点滅を始めます。



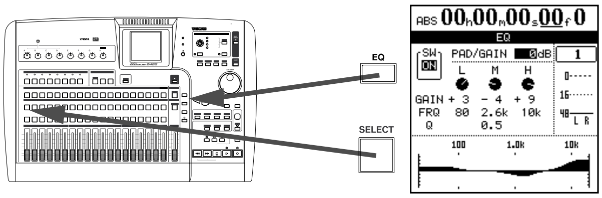
5　フェーダー１とSTEREOフェーダーを基準（0）位置に設定します。



6　MONITOR LEVELつまみを使って、モニターレベルを調節します。MONITOR SOURCEスイッチを使って、モノとステレオのどちらでモニターするかを設定します。

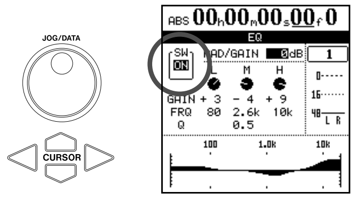


7　チャンネル１のSELECTキーを押してからEQキーを押して、ギターのトーンを調節します。

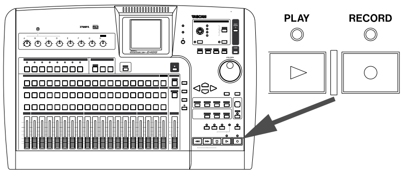


8 カーソルキーとJOG/DATAダイアルを使って、EQ画面内の設定を行ないます。EQ設定は数値表示およびグラフィック表示されます。画面左上のSWボタンを使ってEQのオン/オフを設定します。オン/オフを切り換えることによって、EQの掛かり具合を確認することができます。

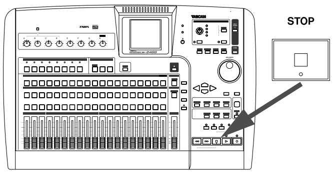
＊ パネル上のキーを使ったショートカット操作でEQのオン／オフを行なうこともできます。SHIFTモードにしてからYES/ENTERキーを押すと、EQがオンになります。SHIFTモードにしてからNO/EXITキーを押すと、EQがオフになります。



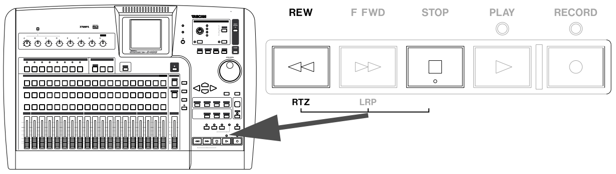
9 RECORDキーを押しながらPLAYキーを押して、録音を開始します。トランスポートキー上部のPLAYインジケーターとRECORDインジケーターが点灯し、トラック1のRECキーが点滅から点灯に変わります。



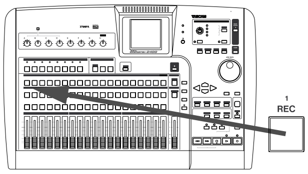
10 上記で設定したメトロノームが演奏を始めます。これに合わせてリズムギターを演奏します。
演奏を終えたら、STOPキーを押します。



11 STOPキーを押しながらREWキーを押して、ソングの開始点(ゼロポジション)にロケートします。(REWキーの下部に"RTZ"[=リターン・トゥ・ゼロ]と表記されています。)



12 トラック1のRECキーを押して、消灯します。



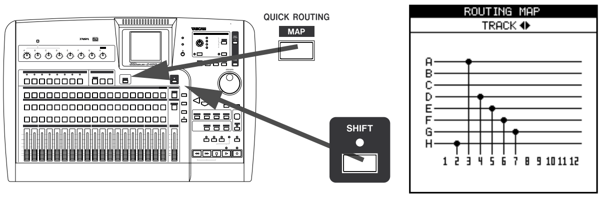
リードギターを録音する

次にリードギターをトラック２に録音してみましょう。リードギターにはエフェクトを掛けて録音することにします。
オートパンチイン/アウト機能を使うと、ソング全体を一度に録音せずに部分的に録音することができます。[→ 44ページ「オートパンチイン/アウト機能」]

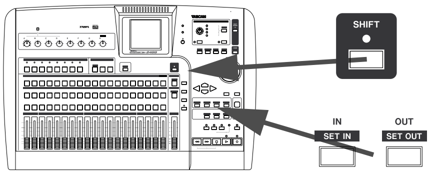
メモ

カット、コピー/ペーストなどのオーディオトラック編集機能を使って、ミスの修正や効率の良い録音作業を行なうことができます。[→ 47ページ「トラック編集」]

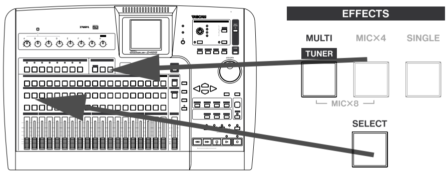
1 ギター入力 (H) をトラック２にアサインします。
SHIFTモードにしてからMAPキーを押すと、現在のトラックルーティングのマッピングを見ることができます。
(右図参照。カーソルキーを使って、トラック13〜24のマッピングを見ることができます。)
2 トラック２のRECキーを押します。
トラック２が録音待機状態になり、RECキーが点滅を始めます。
3 フェーダー２を基準（0表示）位置に設定します。



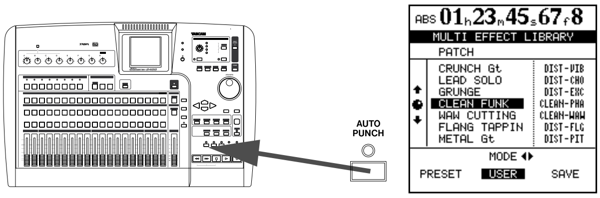
4 フェーダー１を使って、録音済みトラックの再生レベルを調節します。
トランスポートキーを使って、リードギターを録音する位置の少し手前にソングをロケートします。SHIFTモードにしてからINキーを押します。この後のリハーサル作業では、INキーを押すことによって、簡単にレコーダーをこの位置に戻すことができます。



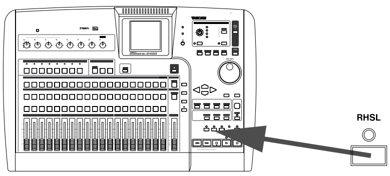
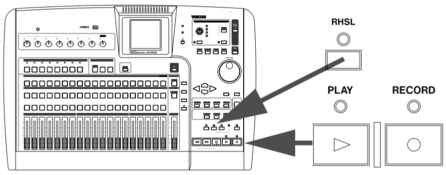
5 MULTIキーを押しながらチャンネル２のSELECTキーを押して、マルチエフェクトをチャンネル２にアサインします。



6 MULTIキーを再度押して、マルチエフェクト画面を表示します。
YES/ENTERキーを押して、ライブラリー選択リストを表示します。カーソルをPRESETに合わせます。



7 JOG/DATAダイアル(または▲/▼カーソルキー)を使って、プリセットマルチエフェクトを選択します。[→ 31ページ「マルチエフェクトライブラリーから設定を呼び出す」]

8 RHSL キーを押して、リハーサルモードにします。このモードのとき、RECORD キーを押しながら PLAY キーを押しても、実際の録音になりません(RECORD インジケーター点滅)。 リハーサル作業中、(SHIFT モードでないときに)IN キーを押すと、先ほどセットした IN ポイントにロケートすることができます。	
9 リハーサルを終えたら、再度 RHSL キーを押して、インジケーターを消灯します。 10 RECORD キーを押しながら PLAY キーを押して、実際の録音を行ないます。	
11 録音を終えたら、トラック 2 の REC キーを押して、キーを消灯します。	

2488 の録音手順をおおまかに説明しました。入力とチャンネルの関係、ミキサー機能へのアクセス方法と使い方、録音と再生の手順、ロケート機能、エフェクト機能など、基本の使い方をおわかりいただけたことと思います。

入力とアサイン

2488には24チャンネルのミキサーが装備され、8系統の入力(A～H)があります。
8系統の入力のうち、A～Dの4つの入力には、XLRコネクターと標準プラグ(6mm)の両方に対応した複合タイプの入力端子を装備。+48Vのファントムパワーの供給も可能です。

ご注意

ファントムパワー供給中に、A～D入力のマイクの着脱をしないでください。
A～D入力にファントムパワー供給中、これらの端子にアンバランスのダイナミックマイクを接続しないでください。

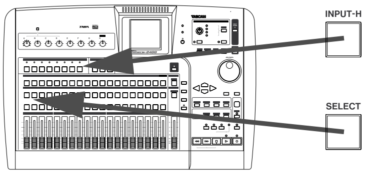
入力E～Hはバランス標準ジャック(6mm)を装備しています。さらに入力Hのみ、フロントパネルにエレキギター/ベース専用のハイインピーダンスのアンバランス標準ジャックを装備しています。

2488では最大8トラックまでの同時録音が可能です。各入力は自由に任意のトラックにアサインすることができます。

入力のトラックアサインを行なうには、TRIMつまみの下のINPUTキーを押しながら(キーが点滅を始めます)、アサイン先チャンネルのSELECTキーを押します(2488のミキサーチャンネルはトラック番号と一致しています)。INPUTキーとSELECTキーの両方が点滅します。操作の順序を逆にしても(=チャンネルのSELECTキーを押しながらINPUTキーを押しても)かまいません。

1つの入力を複数のトラックにアサインすることもできます。複数の入力を1つのトラックにアサインすることはできません。

下図は入力Hに接続したギターまたはベースを、トラック1にアサインする場合を示しています。

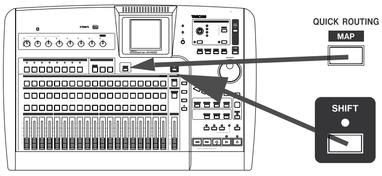


アサイン状況をチェックする

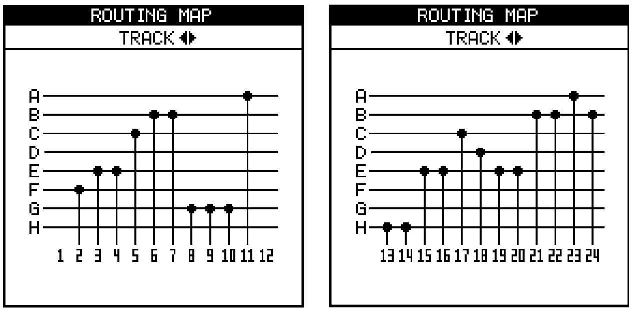
いずれかのINPUTキー(またはチャンネルSELECTキー)を押したままにすると、そのキーおよびアサイン先チャンネルのSELECTキー(またはアサイン元のINPUTキー)が点滅します。

また、SHIFTモードにしてからMAPキーを押すと、現在のアサイン状況が画面に表示されます。

縦方向に8つの入力が表示され、横方向にはトラック(同時に12トラックが表示されます。アサインされている場合、入力とトラックが線でつながります。



◀/▶ カーソルキーを使って、チャンネル表示(1～12または13～24)を切り換えることができます。



アサインを解除する

INPUTキー(またはSELECTキー)を押したままにすると、アサイン先のSELECTキー(またはアサイン元のINPUTキー)が点滅します。このとき、もう一方の(押していない)キーを押すと、アサインが解除されます。

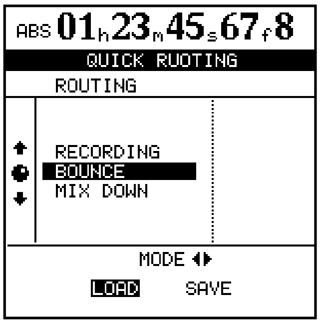
メモ

リンクチャンネル（あるいはリンク入力）のアサイン設定／解除も、リンクされていないチャンネル（あるいは入力）の場合と同様です。リンクペアの片方のSELECTキー（あるいはINPUTキー）を押すだけで、設定／解除を行なうことができます。[→ 23ページ「チャンネルのリンク」]

アサイン設定のセーブとロード(QUICK ROUTING)

よく使用するルーティングアサインをセーブしておくための「スロット」が３つ用意されています。QUICK ROUTINGキーを使って、これらのスロットにアクセスすることができます。

1 QUICK ROUTINGキーを押します。



上記の画面が表示されます。

2 JOG/DATAダイアル(または▲/▼カーソルキー)を使って、ロードするスロット、あるいは現在のルーティングアサインをセーブするスロットを選択します。

3 ◄/► カーソルキーを使って、LOADまたはSAVEを選択します。

4 YES/ENTERキーを押します。
手順３での選択に応じて、ルーティングアサインのストアまたはロードが実行されます。
ホーム画面にSave routingまたはLoad routingが短く点灯します。

メモ

BOUNCEスロットをロードした場合、2488が自動的にバウンスモードになります。

チャンネル

ミキサーチャンネルセクションの大半を占めるチャンネル１～24は、レコーダートラックチャンネルです（本取扱説明書ではこれらを「トラックチャンネル」と呼ぶ場合があります)。

各トラックチャンネルは、以下の機能を装備しています。

- デジタルパッド/ゲインコントロール
- 3バンド・パラメトリックEQ
- エフェクトセンド
- フェーズリバーススイッチ
- パンポット
- フェーダー(内部の「バーチャル」フェーダーによって上書きが可能)
- ミュートキー
- ソロ機能

入力チャンネル

１～24のトラックチャンネルと同様、８つの入力チャンネルにも、デジタルパッド/ゲインコントロール、EQ、エフェクトセンドなどが装備されています。

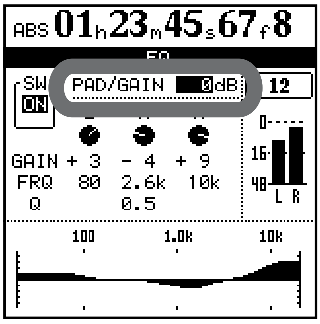
入力チャンネルはパネル上にフェーダーを装備していません。しかし画面上からフェーダー設定を行なうことができます。このフェーダー設定は入力チャンネルがサブミックスにアサインされているときにのみ有効です。詳細については本取扱説明書の関連セクションをご覧ください。

本取扱説明書で「チャンネルのSELECTキーを押してそのチャンネルの画面を選択します。」と表記した場合、「入力のINPUTキーを押してその入力の画面を選択します。」という意味も含まれる場合があります。

多くの場合、これらの機能は入力チャンネルではあまり使われませんが、モニターやサブミックスの際に役立つ場合があります。[→ 25ページ「モニタリング」][→ 26ページ「サブミックス」]

デジタルパッド/ゲイン

チャンネルのSELECTキーを押してからEQを押します(操作手順を逆にしてもかまいません)。



カーソルキーを使って、PAD/GAINフィールドにカーソルを移動し、値を設定します(-42 dB～＋6 dBの範囲で設定可能)。

通常は0 dBに設定しますが、EQのゲインを上げる場合には、デジタルクリップを避けるために、小さい値に設定してください。

チャンネルEQ画面が表示されているとき、別のチャンネルのSELECTキーを押すと、そのチャンネルのEQ画面が表示されます。

EQ

上記のPAD/GAIN設定と同じ画面で、L(ロー)、M(ミッド)、H(ハイ)の３バンドEQの各パラメータを設定することができます。

- ゲイン(カット/ブースト量):± 12 dB
- 中心周波数:
  - L:32 - 1.6k
  - M:32 - 18k
  - H:1.7k - 18k
- MIDバンドのQ:0.25 - 16

Tip

Qとは EQの中心周波数をバンド幅で割った値です。Q値が高いほど、カット/ブーストの影響範囲が狭くなります。

EQの設定に応じて、画面上のグラフィック表示が変化します。

Tip

SHIFTモードにしてからEQキーを押すと、そのチャンネルのEQパラメータがすべてデフォルト値に戻ります。

画面の左上部にはEQのオン/オフボタンがあります。

なお、SHIFTモードにしてからYESキーを押してEQをオン、SHIFTモードにしてからNOキーを押してEQをオフにすることもできます。

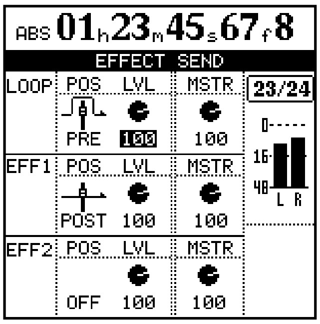
エフェクトセンド

2488には２系統の外部エフェクトセンド(EFF1とEFF2)および内蔵エフェクト用のセンド(LOOP)があります。各チャンネルごとに各センドレベルをコントロールすることができます。

メモ

録音時、入力ソースにエフェクトをインサートすることもできます。インサートエフェクトはここで述べるエフェクトセンドとは関係ありません。
エフェクト機能全体に関する詳細は「エフェクト」(28ページ)をご覧ください。

チャンネルのSELECTキーを押してからSENDキーを押します(操作手順を逆にしてもかまいません)。



画面の左側には、各エフェクトセンド毎にスイッチがあります。JOG/DATAダイアルを使ってOFF、POST、PREの中から選択します。

Tip

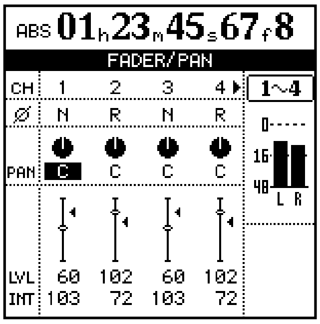
PREを選択すると、チャンネルフェーダーの手前の信号がエフェクトセンドバスに送られますので、エフェクトセンド信号レベルがチャンネルフェーダーの影響を受けません。
POSTを選択すると、チャンネルフェーダーの後の信号がエフェクトセンドバスに送られますので、エフェクトセンド信号レベルがチャンネルフェーダーの影響を受けます。

LVLパラメータは、各チャンネルセンドレベルを設定します(0～127の範囲で設定)。

この画面では該当チャンネルの各エフェクトセンドレベルだけでなく、センドマスターレベルを設定することもできます(MSTRパラメータ使用)。

フェーダー/パン画面

チャンネルのSELECTキーを押してからFADER/PANキーを押して(操作手順を逆にしてもかまいません)、FADER/PAN画面を表示します。



この画面では、４チャンネル分*のパンとフェーズ(位相)の設定、およびフェーダー設定の表示を行ないます。

*リンクチャンネルも２チャンネル分として数えます。

フェーズ

マイクのワイヤリングなどの原因により位相が逆相になっている場合に、"φ"パラメータを使って補正することができます。

通常は"N"(ノーマル＝正相)に設定しますが、逆相になっている場合は"R"(リバース)に設定して位相を反転します。

カーソルキーを使ってパラメータを選択し、JOG/DATAダイアルを使って値を選択します。

パン

PANを使って、ステレオ内のポジション(定位)を設定します。

左一杯のときに値が"L63"、右一杯のときに値が"R63"になります。センター位置では"C"表示になります。

カーソルキーを使ってパラメータを選択し、JOG/DATAダイアルを使って値を選択します。

Tip

SHIFTモードにしてからPANキーを押すと、反転中のPANパラメータがセンター定位になります(チャンネルがリンクされている場合は両チャンネルのPANパラメータがセンター定位になります)。

フェーダー

(入力チャンネル以外の)フェーダーは画面で設定することができません。しかし、フェーダーのパネル上の位置および内部のフェーダー位置をレベル値表示することができます。

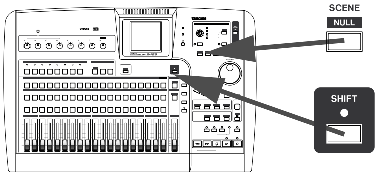
画面上に表示されるフェーダー値の最小値は０、最大値は127です。フェーダー値100が基準値(0 dB位置)です。

2488ではシーンの保存/呼び出し[→ 27ページ「シーンメモリー」]や、MIDIによるフェーダーその他のミキサーパラメータのコントロールが可能です。
したがって、パネル上のフェーダー位置と内部のフェーダー位置が必ずしも一致しない場合があります。

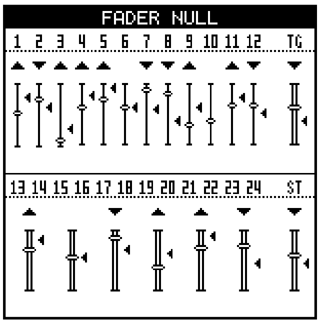
「フェーダーのマッチング」(82ページ)には、パネル上のフェーダー位置と内部のフェーダー位置を一致させるための方法が記載されています。

これらのフェーダー位置を一致させるためには、「ヌリング」と呼ばれる操作を行なう必要があります。

1 SHIFTモードにしてからNULLキーを押します。



2 画面上では、パネル上のフェーダー位置がグラフィック表示され、フェーダーアイコンの横にある"◀"が内部フェーダー位置を示しています。



パネル上のフェーダー位置と内部フェーダー位置が一致していない場合、フェーダーアイコンの上部に▲または▼が表示されます。これは、内部フェーダー位置にパネル上のフェーダーを一致させるためには、フェーダーを上下どちらの方向に移動すべきかを示しています。

パネル上のフェーダー位置と内部フェーダー位置が一致している場合、フェーダーアイコンの上部には何も表示されません(上記の画面例におけるフェーダー15+16を参照)。

ミュート

各チャンネルのMUTE/SOLOキーはミュートキーあるいはソロキーとして機能します。[→ 26ページ「ソロ」]

ソロモードでないときにチャンネルのMUTE/SOLOキーを押すと、インジケーターがオレンジ色に点灯し、チャンネル信号がミュートされてステレオバスに送出されなくなります。

チャンネルのリンク

隣接チャンネルをリンクすることにより、２つのチャンネル(多くの場合ステレオの左右チャンネル)のパラメータを同時にコントロールすることができます。

同時コントロールされるのは以下のパラメータです。

- ●フェーダー(リンクペアの左側のフェーダーがチャンネルをコントロールします。)
- ●EQ
- ●デジタルパッド/ゲイン
- ●エフェクトセンドレベルとプリ/ポスト選択
- ●SELECTキー

パン、フェーズ、録音待機、ミュート、ソロの設定は別々に行ないます。

リンクを組めるのは、奇数チャンネルと右隣の偶数チャンネルです。たとえば、チャンネル１はチャンネル２と、チャンネル５はチャンネル６とリンクを組むことができます。

リンクの設定を行なうには、リンクしたいチャンネルの片方のチャンネルのSELECTキーを押しながらもう一方のチャンネルのSELECTキーを押します。

リンクの解除を行なうときも、リンクチャンネルの片方のチャンネルのSELECTキーを押しながらもう一方のチャンネルのSELECTキーを押します。

メモ

入力(A～H)をリンクすることもできます。入力をリンクした場合もチャンネルの場合と同様に、EQ、パッド/ゲインなどが同時コントロールされます。なお、入力のリンク設定にはINPUTキーを使い、チャンネルリンクと同様の操作を行ないます。

ステレオバス

2488のステレオバスは、ファイナルミックス作成用のバスとして使用されるだけでなく、レコーディング時のモニターバスとしても使用されます。

ステレオバス信号はSTEREO OUT (L, R)端子から出力されます。またステレオバス信号をモニターするにはMONITOR SOURCEを"STEREO"に設定します。[→ 25ページ「モニター」]

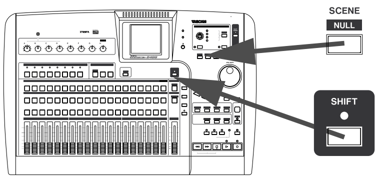
なお、ステレオバスもEQやダイナミクスを装備していますので、モニター全体に対して、あるいはマスタリングの最終段に、EQやダイナミクスを掛けることができます。

EQ

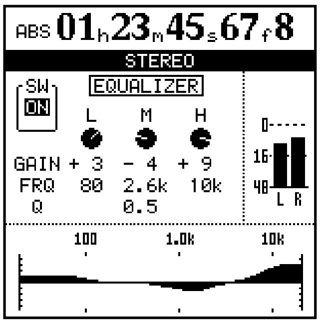
ステレオバスにもチャンネルと同じ仕様の３バンドEQが装備されています。パラメトリック(周波数可変)タイプで、ミッドレンジのQは可変タイプです。

以下の手順でEQの設定を行なうことができます。

1 STEREOキーを押します。



2 EQキーを押します。



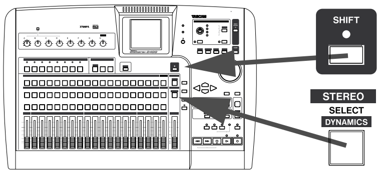
3 カーソルキーとJOG/DATAダイアルを使って、EQパラメータの選択と設定を行ないます。

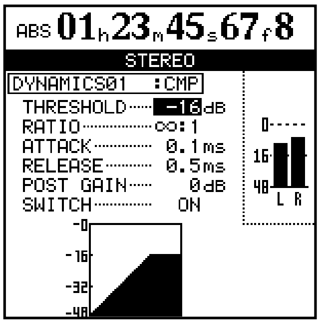
ダイナミクス

ステレオバスにはステレオダイナミクスプロセッサー(コンプレッサー/エクスパンダー)が搭載されています。

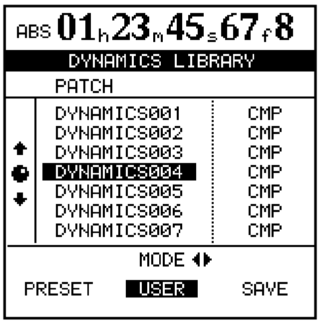
以下の手順でダイナミクスの設定を行なうことができます。

1 SHIFTモードにしてからSTEREOキーを押します。
ダイナミクス画面が表示されます。





2 YES/ENTERキーを押します。
ダイナミクスライブラリー画面が表示されます。



3 JOG/DATAダイアルを使って、プリセットライブラリーあるいはユーザーライブラリーから、希望のプリセットを選択します。

4 YES/ENTERキーを押します。
ダイナミクス画面に戻り、画面には選択したプリセットのパラメータが表示されます。

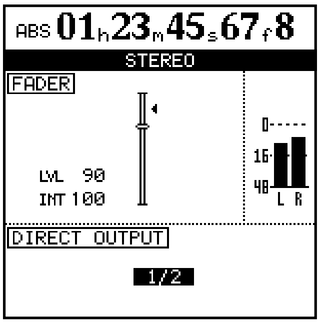
5 カーソルキーとJOG/DATAダイアルを使って、パラメータの選択と設定を行ないます。

一番下のパラメータはON/OFFスイッチです。OFFに設定すると、ダイナミクスプロセッサーがバイパスされます。

フェーダー

チャンネルフェーダーと同様、ステレオフェーダーでも、パネル上のフェーダー位置と内部フェーダー位置が一致していない場合があります(MIDIコマンドを使って設定を行なった場合やシーンリコールを実行した場合)。

STEREOキーのみを押すと、フェーダー画面が表示されます。



この画面では、LVL値がパネル上のフェーダー位置、INT値が内部フェーダー位置(フェーダーアイコン右の<表示位置)を示しています。LVL値もINT値も、0～127の範囲の値を表示し、100が基準値です。

ダイレクト出力

2488のペアトラックの再生信号を、直接STEREO OUT端子から出力することができます。

上記のステレオフェーダー画面でカーソルがDIRECT OUTPUT項目にあるとき、いずれかのペアトラック(1/2～23/24)を選択すると、トラック信号がミキサーやステレオフェーダーを経由せずに、直接STEREO OUT端子から出力されます。なお、通常はOFFに設定しておきます。

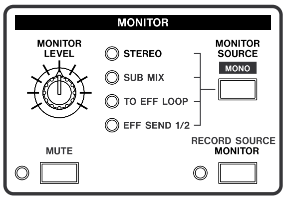
メモ

この機能を有効にしているとき、チャンネルやステレオフェーダーは有効でありません。

モニター

レコーディングやプロダクション作業において、モニターは重要です。2488では、外部のアンプ/スピーカーによるモニターシステムあるいはヘッドホンステレオを使ったモニターが可能です。

モニターシステムのレベルはMONITOR LEVELつまみを使って調節します。



モニター選択

2488では、ステレオバスだけでなく、サブミックス[→ 26ページ「サブミックス」]、エフェクトループあるいはエフェクトセンド1/2をモニターすることもできます。選択中のモニターソースはインジケーターで表示されます。また「何もモニターしない」設定も可能です(その場合、モニターインジケーターが消灯します)。

エフェクトループとエフェクトセンドのモニターでは、エフェクターに送られる信号をモニターすることができます。

MONITOR SELECTキーを使って、モニター選択を行ないます。

モノラルモニター

ミックスサウンドをモノラルでモニターしたい場合、以下の手順で設定を行ないます。

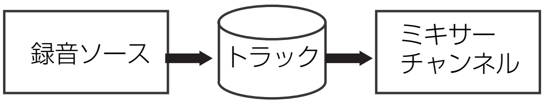
1 SHIFTモードにしてからMONITOR SOURCE (MONO)キーを押します。
モノモニターになり、モニターインジケーターが点滅表示になります。
ステレオモニターに戻す場合、単にMONITOR SOURCEキーを押します。

録音ソースモニター機能(RECORD SOURCE MONITOR)

RECORD SOURCE MONITORキーを押してインジケーターを点灯させせると、録音ソースをモニターすることができます。これは、ミキサーチャンネルの出力ではなく、録音される信号自体をモニターする機能です。

2488の入力/トラック/チャンネルの構成は非常にシンプルで、この構成には多くの利点があります。

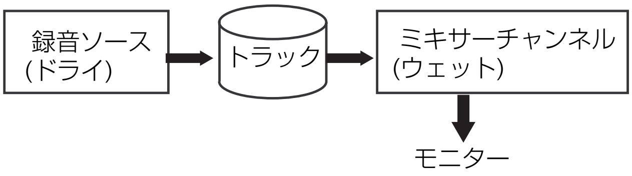
入力端子からのソース信号は、入力セクション(パッド/ゲイン、3バンドEQ、インサートエフェクトを装備)を経由して、トラックの録音ソースになります。そして、トラック出力がミキサーチャンネルの入力になり、信号はミキサーチャンネルのパッド/ゲイン、3バンドEQ、インサートエフェクト、フェーダーなどを経由してSTEREOバスに送られます。



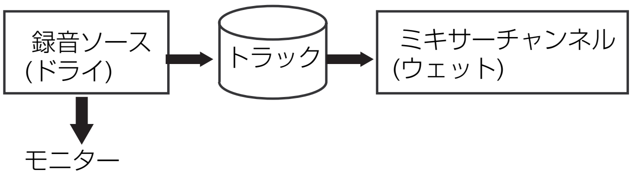
例えばトラックにドライ信号を録音する(=入力セクションのインサートエフェクトやEQを使用しない)場合、REC SOURCE MONITORの設定によって、ウェット信号とドライ信号のどちらをモニターするかを選択することができます。

- REC SOURCE MONITORがオフの場合、ミキサーチャンネルのインサートエフェクトやEQを経由した信号をモニターできます。
- REC SOURCE MONITORがオンの場合、ミキサーチャンネルのインサートエフェクトやEQを経由しない信号(=トラックに録音される信号)をモニターできます。

REC SOURCE MONITORがオフの場合



REC SOURCE MONITORがオンの場合



*上記の説明は、STEREOバスモニターを前提にしています。

1 RECORD SOURCE MONITORキーを押します。
インジケーターが点灯します。

モニターミュート

マイクを使った録音の場合、マイクと同じ部屋にモニタースピーカーがあるとフィードバックを起こすなど、不具合があります。したがって、マイク録音時には、ヘッドホンを使ってモニターを行ないます。

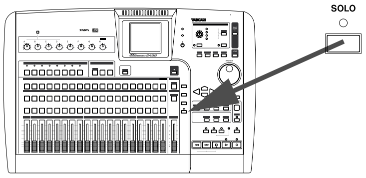
モニター画面のMUTEキーをオン(インジケーター点灯)にすると、モニター出力がミュートされます。このとき、ヘッドホン出力はミュートされません。

ソロ

特定の入力やトラックをモニターするのがソロ機能です。レコーディングにおいて、ソロ機能は重要です。

SOLOインジケーターが点灯中、MUTE/SOLOキーがSOLOキーとして働きます。

ソロモニター中のMUTE/SOLOキーは点滅します。



ソロモード中、ミュートされているチャンネルはソロモニターできません。またミュートを解除することもできません。

本機のソロはインプレースソロモニターになります。つまり、ソロチャンネル以外のチャンネルがミュートされた状態でのステレオバス上の信号をモニターします。

サブミックス

2488のサブミックス機能を使うと、ミックスダウン時に、録音済みの24トラックの他に８つの入力をミキシング素材として加えることができます。例えば、2488からのMIDIクロックに同期したシーケンサーがコントロールするMIDI音源をミックスに加えることができます。

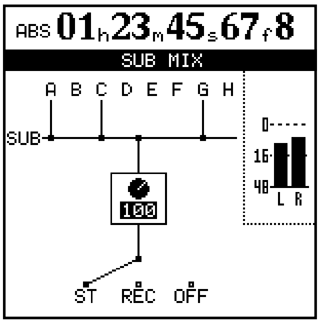
８つの入力(A～H)をミックスに加えるには、入力信号をサブミックスバスを経由してステレオバスに供給します。

1 サブミックスにアサインしたい入力のINPUTキーを押しながら、SUB MIXキー(STEREOフェーダー上部)を押します。入力がサブミックスにアサインされます。

2 サブミックスにアサインしたいすべての入力に対して、上記の操作を行ないます。

3 SUB MIXキーを押しながらSTEREOキーを押します。
サブミックス信号がステレオバスに送られるようになります。

サブミックスの状況を見るには、SUB MIXキーを押してSUB MIX画面を表示します。



この画面には、各入力のサブミックスバスへのアサイン状況、および、サブミックスバスのアサイン先が表示されます。

また、JOG/DATAダイアルを使ってサブミックス出力レベルの設定(0～127)を行なうことができます。100が基準値です。

メモ

2488 にはトラックバウンス機能があります。これは録音済みの任意の複数のトラック信号をミックスして別のトラックに録音する機能です。[→ 47ページ「トラックバウンス」]
この機能ではバウンス元のトラック信号がサブミックスバスに送られて、サブミックスバス信号がバウンス先のトラックに送られます。
このとき上記のSUB MIX画面では、サブミックスバスのアサイン先としてRECが選択されます。

シーンメモリー

2488では各ソング毎に最大100通りのシーンメモリーの保存/呼び出しが可能です。各メモリーには、ミキサーおよびエフェクターの全パラメータが保存されます。

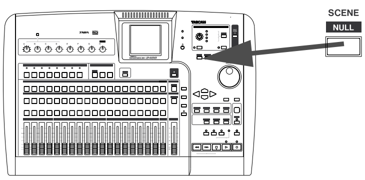
- 入力アサイン
- EQ 設定
- エフェクター設定とアサイン(内蔵エフェクトユニットのアサインとパラメータ)
- エフェクトセンドとエフェクトループのレベル
- パン
- デジタルパッド/ゲイン
- フェーダー設定(STEREO フェーダーを含む)
- サブミキサー設定

メモ

TRIM つまみの設定とモニター設定は、シーンに保存されません。

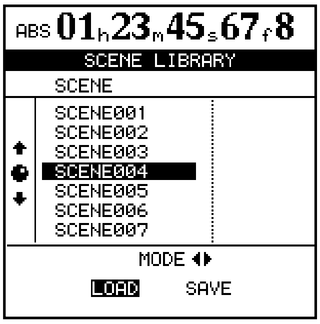
シーンメモリーへの保存やシーンメモリーの呼び出しは、以下の手順で行ないます。

1 SCENE キーを押します。
シーンライブラリー画面が表示されます。



2 ◄/► カーソルキーを使って、LOAD(ライブラリーからの呼び出し)またはSAVE(現在の設定をライブラリーに保存)を選択します。

3 SAVE を選択した場合、JOG/DATA ダイアルを使って、上書き先のシーンを選択するか、あるいは新規ライブラリーデータを作成するための"New Scene"を選択します。
LOAD を選択した場合は、単に呼び出したいシーンデータを選択します。



4 YES/ENTER キーを押します。
保存あるいは呼び出し操作が完了します。

メモ

シーンの呼び出しを行なったときにオーディオレベルが急激に変化する場合がありますので、ご注意ください。
SHIFT モードにしてからMENU（TITLE)キーを押すことにより、保存するシーンデータにタイトルを付けることもできます。[→ 11 ページ「タイトルを付ける」]

2488には高性能エフェクトが内蔵されています。

レコーディング作業において、さまざまな方法でこの内蔵エフェクトを使うことができます。

- 入力やチャンネルに対して、４系統のマイクエフェクトと１系統のマルチエフェクトを、インサートエフェクトとして使用することができます。
  また、マイクエフェクトを８系統で使用することもできますが、このときマルチエフェクトは使用できなくなります。
- シングルの高性能エフェクトを内蔵のエフェクトループの中のエフェクターとして使うことができます。[→ 21ページ「エフェクトセンド」]

エフェクトのパラメータを編集してライブラリーに保存することができます。よく使うエフェクト設定を保存しておくとよいでしょう。

ライブラリーデータは、別のソングでも使うことができます（別のディスクパーティション上のソングでも使用可能）。[→ 63ページ「ディスク管理」]

パラメータがライブラリーデータにストアされていなくても、エフェクトのアサインとパラメータはソングの一部として保存されています。

"MIC X 4"モードと"MIC X 8"モード

2488のインサートエフェクトの設定を行なう前に、「マルチエフェクト＋４系統のマイクエフェクト」("MIC X 4"モード）で使用するか、あるいはマルチエフェクトを使用せずに「８系統のマイクエフェクト」("MIC X 8"モード）で使用するかを、選択する必要があります。

現状のモードがどちらであるかを知るには、EFFECTセクションのMULTIキーまたはMICX4キーを押してみます。押している間、そのキーのみが点滅している場合は"MIC X 4"モードです。押している間、MULTIキーとMICX4キーの両方が点滅している場合は"MIC X 8"モードです。
現状のモードを変更するには、MULTIキーとMICX4キーを同時に押します。

インサートエフェクトのモード設定後、エフェクトを使用する入力あるいはチャンネルをアサインします。[→ 28ページ「マイクエフェクトをアサインする」]、[→ 30ページ「マルチエフェクトをアサインする」]

ご注意

"MIC X 4"モードから"MIC X 8"モードに変更した場合、マルチエフェクトのアサイン設定が解除されますが、マイクエフェクトのアサイン設定はそのまま残ります。
"MIC X 8"モードから"MIC X 4"モードに変更した場合、マイクエフェクトのアサイン設定は解除されます。

マイクエフェクト

2488 にはマイク用のインサートエフェクト（マイクエフェクト）が搭載されています。

上記（「"MIC X 4"モードと"MIC X 8"モード」）の設定によって、４系統または８系統のマイクエフェクトを使用することができます。

マイクエフェクトをアサインする

マイクエフェクトを入力／チャンネルにアサインする方法は、入力をチャンネル（トラック）にアサインする方法に似ています。

つまり、MICX4キーを押しながら（"MIC X 4"モード、"MIC X 8"モードにかかわらず)、入力のINPUTキーあるいはチャンネルのSELECTキーを押します。

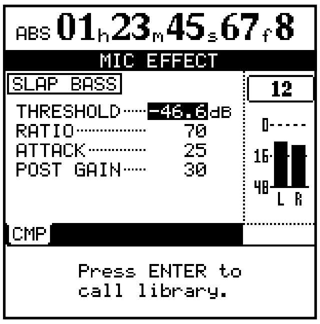
アサインを解除するときも、同じ操作を行ないます。

すでに使用可能なマイクエフェクトがすべてアサインされている場合、別の入力／チャンネルにアサインしようとしても、操作が無効になります。このような場合は、あらかじめいずれかのアサインを解除する必要があります。

ステレオチャンネル（13/14～23/24）は２チャンネルと見なされます。したがって、８系統のマイクエフェクトを使用できる設定の場合、ステレオチャンネルにアサインするのであれば、最大４系統までとなります。

マイクエフェクトライブラリーから設定を呼び出す

1 （"MIC X 4"モード、"MIC X 8"モードにかかわらず）MICX4キーを押します。
   MIC EFFECT画面が表示されます。

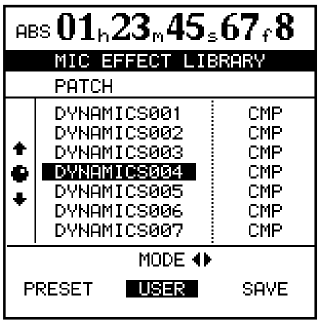


2 マイクエフェクトの呼び出し先にしたいチャンネル（または入力）のSELECTキー（またはINPUTキー）を押します。
   そのチャンネル（または入力）の現在のMIC EFFECT画面が表示されます。

メモ

上記手順１と２は逆でもかまいません。

3 YES/ENTERキーを押します。
MIC EFFECT LIBRARY画面が表示されます。



4 ◄/► カーソルキーを使って、PRESET、USERのいずれかを選択します。
選択に応じて、プリセットリストまたはユーザー設定リストが上部に表示されます。

メモ

PRESETにはプリセットデータが、USERにはユーザー設定データが保存されています。

マイクエフェクトには以下のタイプがあります。

●ボーカルコンプレッサー（COMP）

●ディエッサー (DSR)

●ボーカルエクサイター (EXC)

5 JOG/DATAダイアル（または▲／▼カーソルキー）を使って、リスト内の呼び出したい設定を選択します。

6 YES/ENTERキーを押します。

選択した設定が、現在の入力／チャンネルのマイクエフェクト設定として呼び出され、MIC EFFECT画面にパラメータが表示されます。

メモ

NO/EXITキーを押すと、設定が呼び出されずに、MIC EFFECT画面に戻ります。

マイクエフェクトを編集/保存する

選択中のマイクエフェクトのパラメータを編集することができます。エフェクトのタイプによって、編集パラメータが異なります。タイプ別の編集パラメータは以下の通りです。

コンプレッサー（COMP）：

●THRESHOLD：コンプレッサーが動作するスレッショルド。

●RATIO：コンプレッサーレシオ。

●ATTACK：アタックタイム

●POST GAIN：ポストゲイン

ディエッサー (DSR)

●FREQUENCY：ディエッサーが動作する周波数

●DEPTH：ディエッサーの掛かり具合

エクサイター (EXC)

●FREQUENCY：エクサイターが動作する周波数

●DEPTH：エクサイターの掛かり具合

MIC EFFECT画面表示中に、以下の方法でパラメータを編集します。

1 ▲／▼カーソルキーを使って設定パラメータを選択します。

2 JOG/DATAダイアルを使って値を編集します。

編集した設定をユーザー設定としてライブラリーに保存することができます。

1 MIC EFFECT画面表示中にYES/ENTERキーを押して、MIC EFFECT LIBRARY画面を表示します。

2 ◄/► カーソルキーを使って、SAVEを選択します。

3 JOG/DATAダイアルを使って、設定を保存するスロットを選択します。

4 必要に応じて、任意の名前を付けます。[→ 11ページ「タイトルを付ける」]

メモ

タイプを表わす３文字（CMP、DSR、EXC）は変更できません。

5 YES/ENTERキーを押します。
設定が保存されて、MIC EFFECT画面に戻ります。

メモ

NO/EXITキーを押すと、保存されずにMIC EFFECT画面に戻ります。

マルチエフェクト

2488にはギター用のマルチエフェクトが搭載されています。このエフェクトを入力あるいはチャンネルにインサートして使用することができます。

マルチエフェクトを使うには、インサートエフェクトのモードを"MIC X 4"モードに設定する必要があります。[→ 28ページ「"MIC X 4"モードと"MIC X 8"モード」]

マルチエフェクト内の各エフェクトは、直列にチェーン接続されています。

マルチエフェクトをアサインする

マルチエフェクトを入力／チャンネルにアサインする方法は、入力をチャンネル（トラック）にアサインする方法に似ています。

つまり、MULTIキーを押しながら、入力のINPUTキーあるいはチャンネルのSELECTキーを押します。

アサイン設定された入力／チャンネルでは、INPUT/SELECTキーが点滅します。

アサインを解除するときも、同じ操作を行ないます。

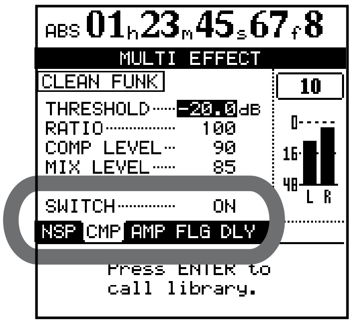
メモ

マルチエフェクトは1系統のみですが、モノの入力／チャンネルだけでなく、ステレオの入力／チャンネルにアサインすることもできます。

マルチエフェクトを編集する

選択中のマルチエフェクトのパラメータを編集することができます。エフェクトのタイプによって、編集パラメータが異なります。

パラメータ編集はMULTI EFFECT画面で行ないます。この画面を表示するにはMULTIキーを押します。



画面の下部に、マルチエフェクト内の各エフェクトを表す3文字の略号が並んでいます（上図の囲み部分）。この表示の順番で、2488内部に各エフェクトが直列（チェーン）接続されています。エフェクトの並ぶ順番を変えることはできません。

◄/► カーソルキーを使って、各エフェクトを選択します。画面上部には選択中のエフェクトパラメータが表示されます。エフェクトタイプ別の編集パラメータは以下の通りです。

なお、各エフェクト画面には、エフェクトのオン／オフを切り換えるスイッチ（SWITCH）が付いています。

- ●NSP（ノイズサプレッサー）
  ノイズゲートです。エフェクトチェーンの一番最初に置かれます。編集可能なパラメータは、THRESHOLD、SUPRESSION、ATTACKおよびDECAYです。
- ●DST（ディストーション）
  このエフェクトまたはコンプレッサーがチェーンの2番目に置かれます。編集可能なパラメータは、DISTORTIONレベル、TONEおよびPOST GAIN（エフェクトの後のゲイン量）です。
- ●CMP（コンプレッサー）
  このエフェクトまたはディストーションがチェーンの2番目に置かれます。編集可能なパラメータは、THRESHOLD、RATIO、COMP LEVEL、およびDIRECT MIX量です。
- ●AMP（アンプシミュレーター）
  このエフェクトは常にエフェクトチェーンの3番目に置かれます。編集可能なパラメータは、PRE GAIN（プリアンプのゲイン）、TONE、BOX SIZE（スピーカーキャビネットのサイズ）およびPOST GAIN（最終出力レベル）です。
- ● モジュレーション系のエフェクト
  モジュレーション系のエフェクトは常にエフェクトチェーンの4番目に置かれます。詳細については、下記をご参照ください。
- ●DLY（ディレイ）
  このエフェクトは常にエフェクトチェーンの最後に置かれます。編集可能なパラメータは、DELAY TIME、FEEDBACK、HI DAMP（連続的に繰り返されるときの高域周波数のダンプ量）およびMIX LEVELです。

モジュレーション系のエフェクト

エフェクトチェーンの4番目には以下のモジュレーションエフェクトのいずれかが置かれます。

- ●FLG（フランジャー）
  編集可能なパラメータは、SPEED、DEPTH、RESONANCEおよびMIXレベルです。
- ●PHA（フェーザー）
  編集可能なパラメータは、SPEED、DEPTHおよびRESONANCEです。

●CHO（コーラス）
編集可能なパラメータは、SPEED、DEPTH、TONEおよびMIXレベルです。

●EXC（エクサイター）
編集可能なパラメータは、FREQUENCYおよびDEPTHです。

●PIT（ピッチシフター）
編集可能なパラメータは、PITCH（半音単位）、FINE（微調整）およびMIX LEVELです。

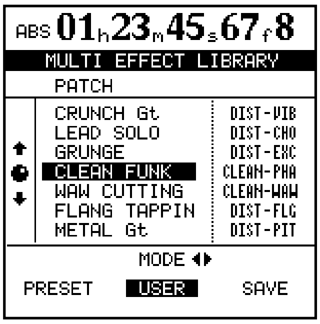
●TRM（トレモロ）
編集可能なパラメータは、SPEED、DEPTHおよびSHAPEです。

●VIB（ビブラート）
編集可能なパラメータは、SPEEDおよびDEPTHです。

●WAH（ワウ）
編集可能なパラメータは、ATTACK、SENSE（感度）およびPEDALです。PEDALではペダルを使うかどうかのON/OFF設定を行ないます（OFF時にはオートワウ効果になります）。

マルチエフェクトライブラリーから設定を呼び出す

1 MULTI EFFECT画面表示中、YES/ENTERキーを押します。MULTI EFFECT LIBRARY画面が表示されます。



2 ◄/► カーソルキーを使って、PRESET、USERのいずれかを選択します。
選択に応じて、プリセットリストまたはユーザー設定リストが上部に表示されます。

メモ

PRESETにはプリセットデータが、USERにはユーザー設定データが保存されています。

プリセットデータには名前が付けられています。また、右のコラムにはそのプリセットにおけるチェーンの２番目のエフェクトタイプ（DISTまたはCOMP）とモジュレーションエフェクトのタイプ（FLANGER、PHASER、CHORUS、EXCITER、PITCH、TREMOLO、VIBRATOまたはWAH）が表示されます。したがって、マルチエフェクト設定用として16種類のエフェクト組み合わせが存在することになります。

3 JOG/DATAダイアル（または▲／▼カーソルキー）を使って、リスト内の呼び出したいマルチエフェクト設定を選択します。

4 YES/ENTERキーを押します。
選択した設定が、現在の入力／チャンネルのマルチエフェクト設定として呼び出され、MULTI EFFECT画面にパラメータが表示されます。

メモ

NO/EXITキーを押すと、設定が呼び出されずに、MULTI EFFECT画面に戻ります。

マルチエフェクトを保存する

編集した設定をユーザー設定としてライブラリーに保存することができます。

1 MULTI EFFECT画面表示中にYES/ENTERキーを押して、MIC EFFECT LIBRARY画面を表示します。

2 ◄/► カーソルキーを使って、SAVEを選択します。

3 JOG/DATAダイアル（または▲／▼カーソルキー）を使って、設定を保存するスロットを選択します。

4 必要に応じて、任意の名前を付けます。[→ 11ページ「タイトルを付ける」]

メモ

リストの右コラムには、エフェクトの基本タイプ（DIST-FLGなど）が表示されています。したがって、どんな名前を付けたとしても、基本タイプがわからなくなることはありません。

5 YES/ENTERキーを押します。
設定が保存されて、MULTI EFFECT画面に戻ります。

メモ

NO/EXITキーを押すと、保存されずにMULTI EFFECT画面に戻ります。

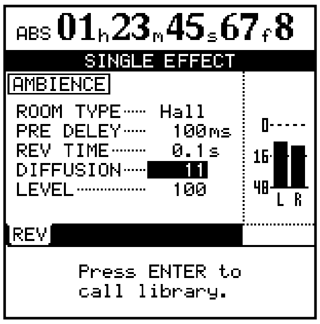
シングルエフェクト

シングルエフェクトは内部エフェクトループに使われるエフェクターです。主にミックスダウンやマスタリングのときに使われますが、いつでも使うことができます。

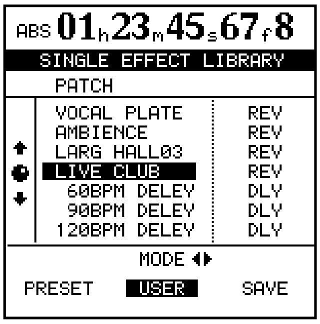
各チャンネルからシングルエフェクトに送られる信号のセンドレベルは、LOOP レベル（LVL および MASER）としてコントロールされます。[→ 21 ページ「エフェクトセンド」]

このエフェクターからのリターンはステレオマスターバスに戻されます。ただし、バウンスモード時にはサブミックスバスに戻されます。[→ 47 ページ「トラックバウンス」]

シングルエフェクトの設定は SINGLE EFFECT 画面で行ないます。この画面を表示するには、SINGLE EFFECT キーを押して、キーを点灯させます。



この画面を表示中に YES/ENTER キーを押すと、SINGLE EFFECT LIBRARY 画面が表示されます。この画面を使って、ライブラリーに現在の設定を登録したり、ライブラリーに登録されている設定を呼び出すことができます。



ライブラリーに登録されている設定を呼び出すには、◀/▶ カーソルキーを使って、PRESET または USER を選択します。

選択に応じて、プリセットリストまたはユーザー設定リストが上部に表示されます。

USER ライブラリーに現在の設定を登録するには、◀/▶ カーソルキーを使って、SAVE を選択します。

各ライブラリーリスト内では、JOG/DATA ダイアル（または▲／▼カーソルキー）を使って設定データを選択し、YES/ENTER キーを押して選択を確定します。

シングルエフェクトのプリセット

プリセットライブラリーには、以下の基本タイプに基づくプリセットが登録されています。基本タイプはライブラリー画面の右側のコラムに表示されています。

REV

さまざまなタイプと特徴を持つリバーブです。設定できるパラメータは ROOM TYPE、PRE DELAY、REV TIME、DIFFUSION および LEVEL です。

DLY

さまざまな設定のディレイです。設定できるパラメータは TYPE、PRE DELAY、FB DELAY（フィードバックディレイ）、FEEDBACK および LEVEL です。

CHO

暖かいサウンドのコーラスです。設定できるパラメータは RATE、DEPTH、FB DELAY（フィードバックディレイ）、FEEDBACK および LEVEL です。

PIT

ディレイを伴うピッチシフトです。設定できるパラメータは PITCH（半音単位）、FINE（ピッチ微調整）、PRE DELAY、FEEDBACK および LEVEL です。

FLG

表情豊かなフランジャーです。設定できるパラメータは RATE、DEPTH、FB DELAY（フィードバックディレイ）、FEEDBACK および LEVEL です。

PHA

フェーザーです。設定できるパラメータは RATE、DEPTH、RESONANCE、STEP および LEVEL です。

GRV

ゲートリバーブです。設定できるパラメータは THRESHOLD、GATE TIME、（リバーブの）DENSITY および LEVEL です。

プリセットを呼び出してから、各パラメータを自由に調節することができます。

ユーザー設定を登録する

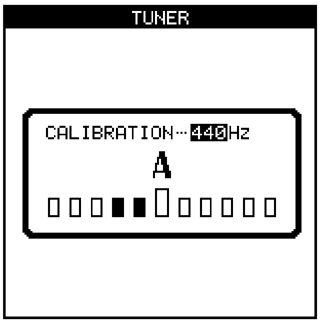
マイクエフェクトやマルチエフェクトと同様に、シングルエフェクトの設定を登録することができます。既存の設定を上書きするか、あるいは新規の設定として登録します。

ユーザー設定データに名前を付けることができます（例えば"HEAVY BASS"）が、タイプを表す元のプリセットの３文字（"PHA"など）が常にライブラリー内に表示されます。

チューナー

チューナーはエフェクトではありませんが、エフェクトセクションのキーを使用します。

SHIFT モードにしてから MULTI (TUNER)キーを押すと、チューナー画面が表示されます。



チューナーは INPUT Hのフロント端子（エレキギター／ベース用）からの信号に対して動作します。他の端子からの入力に対しては動作しません。

接続したエレキギターやベースを弾くと、いちばん近い音名が表示され、その下には、その音とのズレ分がバー表示されます。低いときは左側、高いときは右側のバーが反転します。チューニングが合ったとき、センターのバーが反転します。

"CALIBRATION"項目で、基準周波数を変えることができます。

チューニングが終わったら、SHIFT モードにしてから MULTI (TUNER)キーを押して、チューナー画面を閉じます。

レコーディングの前に（ソングの管理）

初めにソングに関する説明をします。ソングの内容はレコーダー関連だけではありませんが、レコーダー操作に大きく関わっています。

ソング関連のメニュー項目は、メインメニューのSONGメニューの中にあります（MENUキーを押し、SONG項目を選び、YES/ENTERキーを押します）。

ソングを作成する

プロジェクトを開始する前に以下の手順でソングを作成する必要があります。

1 MENUキーを押してメインメニューを表示し、カーソルキーを使ってSONG項目を選び、YES/ENTERキーを押します。
SONGメニューが表示されます。

2 SONGメニューの中からCREATE項目を選択し、YES/ENTERキーを押します。
CREATE画面が表示されます。

3 JOG/DATAダイアルを使って希望のRESOLUTIONを選択します（"16bit"または"24bit"）。
24ビットのほうがディスクスペースを多く使いますが、オーディオのダイナミックレンジが広くなります。

4 CREATE画面表示中、SHIFTモードにしてからTITLEキーを押します。
タイトル入力モードになります。

5 JOG/DATAダイアルとカーソルキーを使って、最大12文字までのソングタイトルを入力します。

6 設定を終えたらYES/ENTERキーを押します。
ソングが作成され、ディスプレイがホーム画面に戻ります。

ソングをロードする

ディスクにすでに保存されているソングを呼び出す（ロードする）には、以下の操作を行ないます。

1 MENUキーを押してメインメニューを表示し、カーソルキーを使ってSONG項目を選び、YES/ENTERキーを押します。
SONGメニューが表示されます。

2 SONGメニューの中からLOAD項目を選択し、YES/ENTERキーを押します。
LOAD画面が表示されます。

3 JOG/DATAダイアル（または▲／▼カーソルキー）を使って希望のソングを選択します。
現在のソングが自動的に保存され、選択したソングがディスクからロードされます。
この操作では、現在選択されているパーティション上に保存されているソングをロードすることができます。別のパーティション上のソングをロードするには、あらかじめそのパーティションを選択する必要があります。[→ 63ページ「アクティブパーティションを選択する」]

ソングを保存する

現在のソングをディスクに保存するには、以下の操作を行ないます。

1 MENUキーを押してメインメニューを表示し、カーソルキーを使ってSONG項目を選び、YES/ENTERキーを押します。
SONGメニューが表示されます。

2 SONGメニューの中からSAVE項目を選択し、YES/ENTERキーを押します。
現在のソングが保存されます。
ソングを保存中、状況を示すメッセージが表示されます。保存を終えると、現在のソングが再度ロードされますので、作業をそのまま続行することができます。

ロードしたときの状態に戻す

作業の途中で、ソングをロードした直後の状態に戻すことができます（ロード後のソング内容の変更／追加がすべてキャンセルされます）。

1 MENUキーを押してメインメニューを表示し、カーソルキーを使ってSONG項目を選び、YES/ENTERキーを押します。
SONGメニューが表示されます。

2 SONGメニューの中からREVERT項目を選択し、YES/ENTERキーを押します。

3 確認画面が表示されますので、YES/ENTERキーを押します。
ロード後のソング内容の変更／追加がすべてキャンセルされ、ソングがロード直後の状態に戻ります。
戻したくない場合はNO/EXITキーを押します。

メモ

ロード後のレコーディング、編集など、すべての変更／追加がキャンセルされ、アンドゥリストからも削除されます。したがってこの操作をアンドゥすることはできませんので、十分ご注意ください。

ソングを消去する

不要なソングを消去することにより、ディスクパーティションの空きスペースを増やすことができます。

以下の手順でソングを消去することができます。

1 MENUキーを押してメインメニューを表示し、カーソルキーを使ってSONG項目を選び、YES/ENTERキーを押します。
SONGメニューが表示されます。

2 SONGメニューの中からERASE項目を選択し、YES/ENTERキーを押します。

3 JOG/DATAダイアル（または▲／▼カーソルキー）を使って消去したいソングを選択（反転表示）し、INSERTキーを押してソング名の横にチェックマークを付けます。

複数のソングにチェックマークを付けることにより、同時に消去することができます。

消去したくないソングに誤ってチェックマークを付けてしまった場合、DELETEキーを押すことによりチェックマークを外すことができます。

4 YES/ENTERキーを押します。

5 確認画面が表示されますので、YES/ENTERキーを押します。
チェックマークの付いたソングが消去されます。

メモ

ソングの消去操作をアンドゥすることはできませんので、十分ご注意ください。上記の操作では、現在選択中のパーティション上に保存されているソングのみを消去することができます。別のパーティション上のソングを消去するには、あらかじめそのパーティションを選択する必要があります。[→ 63ページ「アクティブパーティションを選択する」]

ソングをコピーする

ソングをコピーすることによって、同じ曲の別のバージョンを作ったり、別のパーティションにソングをバックアップすることができます。

メモ

CD-Rにソングをバックアップすることもできます（下記とは全く別の操作手順で行ないます)。[→ 70ページ「CDへのバックアップ」]

1 MENUキーを押してメインメニューを表示し、カーソルキーを使ってSONG項目を選び、YES/ENTERキーを押します。
SONGメニューが表示されます。

2 SONGメニューの中からCOPY項目を選択し、YES/ENTERキーを押します。

3 JOG/DATAダイアル（または▲／▼カーソルキー）を使ってコピーしたいソングを選択（反転表示）し、INSERTキーを押してソング名の横にチェックマークを付けます。

複数のソングにチェックマークを付けることにより、同時にコピーすることができます。

コピーしたくないソングに誤ってチェックマークを付けてしまった場合、DELETEキーを押すことによりチェックマークを外すことができます。

4 YES/ENTERキーを押します。
コピー先のパーティションを選択するポップアップ画面が表示されます。

5 JOG/DATAダイアルを使ってコピー先のパーティションを選択します。

6 確認画面が表示されますので、YES/ENTERキーを押します。
チェックマークの付いたソングがコピーされます。

操作をキャンセルするにはNO/EXITキーを押します。

メモ

ソングのコピーには多少の時間がかかります。コピー中、絶対に2488の電源をオフにしないでください。

ソングを同じパーティション上にコピーした場合、ソングリストに同じ名前のソングが２つ存在することになります。したがってコピー完了後、直ちに一方のソングの名前を変更してください。

コピーするソングを選択する画面では、現在選択中のパーティション上のソングのみがリスト表示されます。

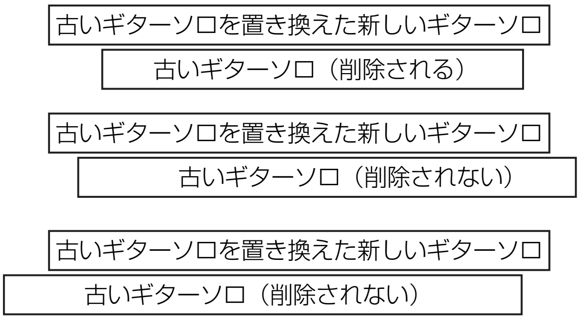
コピーしたいソングが複数のパーティション上にある場合、パーティションごとに上記コピー操作を行なってください。

使用されていないパートをソングから削除する

ソングにはトラック上のオーディオデータや「プレイリスト」の他に、「使用されていない」オーディオデータも含まれています。

以下に示す操作では「使用されていない」パートが削除されます。この場合の「使用されていない」パートというのは、新しいパートによって完全に上書きされた古いパートのことです。

イラストに示すように、新しいパートが古いパート全体を書き換えていない場合は、古いパートは削除されません。



現在トラックにアサインされていないバーチャルトラックは「使用されていない」トラックと見なされません。
[→ 54ページ「バーチャルトラック」]

「使用されていない」ディスクスペースを削除するには以下の操作を行ないます（この操作はアンドゥができません）。

1 MENUキーを押してメインメニューを表示し、カーソルキーを使ってSONG項目を選び、YES/ENTERキーを押します。
SONGメニューが表示されます。

2 SONGメニューの中からDELETE UNUSED項目を選択し、YES/ENTERキーを押します。

3 確認画面が表示されますので、YES/ENTERキーを押します。
キャンセルする場合はNO/EXITキーを押します。

メモ

この操作ではソング中の使用されていないパートは完全に消去され、アンドゥができません。したがって、これらのパートを後から使う可能性がある場合は、前もってCD-Rにバックアップを取ってからDELETE UNUSEDを実行することをお勧めします。

ソングをプロテクトする

プロテクトされたソングに対しては、以下の操作を受け付けません。

- ●録音（RECキーをオンにできません）
- ●トラック編集
- ●SONGメニューのSAVE、ERASEおよびDELETE UNUSED項目
- ●編集用のロケートマークの設定（リピート動作のINおよびOUTポイントは設定可能ですが、保存できません。）
- ●バーチャルトラックのアサイン変更（リピート動作のINおよびOUTポイントは設定可能ですが、保存できません。）

ソングリストが表示される操作画面（例えばソングのロード画面など）では、プロテクトされたソングのソングタイトルの脇に小さな南京錠のアイコンが表示されています。

現在ロード中のソングに対してのみ、いつでもプロテクトの設定／解除を行なうことができます。

なおソングのプロテクト設定にかかわらず、ソングのロードはいつでも可能です。

1 MENUキーを押してメインメニューを表示し、カーソルキーを使ってSONG項目を選び、YES/ENTERキーを押します。
SONGメニューが表示されます。

2 SONGメニューの中からPROTECT項目を選択し、YES/ENTERキーを押します。

3 JOG/DATAダイアルを使ってONまたはOFFを選択し、YES/ENTERキーを押します。
これでプロテクト設定が完了します。

トランスポートコントロール

2488のトランスポートコントロールは、ほとんど通常のテープレコーダーと同じ感覚で操作できますが、いくつか異なる点があります。それらについて以下に説明します。

再生ポジションの設定

PLAYキーを押したときに再生を開始するポジションを、さまざまな方法で設定することができます。

それらのいくつかはロケート操作の説明の中で述べられています。[→ 39ページ「ポイントにロケートする」]

トランスポートキーを使った再生ポジションの設定方法は以下に述べます。

リターン・トゥ・ゼロ（RTZ）

停止中、再生中、記録中にSTOPキーを押しながらREWキーを押すと、ゼロポイントにロケートします（再生／録音中の場合は、再生／録音をやめてゼロポイントにロケートします）。

＊ここで言うゼロポイントというのは、ABSタイムのゼロポイントです。

ラスト・レコーディング・ポジション（LRP）

停止中、再生中、記録中にSTOPキーを押しながらF FWDキーを押すと、最後の録音を始めたポジションにロケートします（再生／録音中の場合は、再生／録音をやめてそのポジションにロケートします）。

実際のレコーディング作業で、この機能はとても便利です。例えば以下のような場合に役立ちます。

- 録音テイクの途中で演奏を失敗して、テイクを録り直したい場合
- 録音テイクを録り終えて、そのテイクを最初からチェックしたい場合
- 最初から複数のテイクを別々のトラックにレコーディングしたい場合
- テイクを録り終えてから、そのテイクの開始点をロケートポイントとして設定したくなった場合

ジョグ操作による頭出し

JOG/DATAダイアルを使って、再生ポジションを正確に頭出しすることができます。JOG/DATAダイアルを回転することにより、レコーディングした音を聞きながら、ゆっくりとポジションを前後に移動することができます。

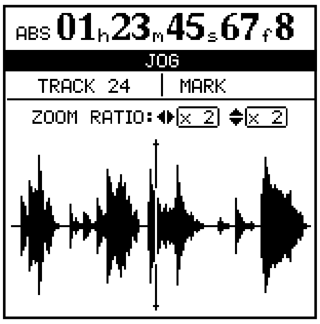
メモ

2488では、1/10フレーム精度のロケートが可能です。1フレームの長さはフレームレート（24 ～30 ）によって異なりますが、1/30 秒～1/24 秒の間ですから、1/10フレーム精度ということは、1/300 秒～1/240 秒の精度ということになります。

1 トランスポートキーやロケート機能を使って、再生ポジションを希望のポジションの近くに移動します。
2 STOPキーを押しながらPLAYキーを押します。

2488がジョグモードに入り、JOGインジケーターが点灯します。

ディスプレイがJOG画面に変わり、現在の再生ポジションにおける選択中のトラックの波形が表示されます。



3 波形を見たいトラックのSELECTキーを押します。

選択したトラックの波形が表示されます。

メモ

ステレオトラックを選択した場合、SELECTキーを押すたびに表示トラック（奇数または偶数）が切り換わります。

4 必要に応じて、◄/► カーソルキーを使って横方向（時間方向）のズームレベル（拡大率）を選択します。

► キーを押すとズームインされ、横方向（時間方向）が拡大されます。◄ キーを押すとズームアウトされ、横方向（時間方向）が縮小されます。

ズームレベルはZOOM RATIO（◄►）として画面に表示され、"x 1"、"x 2"、"x 32"の３段階の中から設定できます。細かい精度の頭出しをしたい場合は、ズームレベルを上げたほうが作業がやりやすくなります。

5 必要に応じて、▲／▼カーソルキーを使って縦方向（オーディオレベル）のズームレベル（拡大率）を選択します。

▲キーを押すとズームインされ、縦方向（レベル方向）が拡大されます。▼キーを押すとズームアウトされ、縦方向（レベル方向）が縮小されます。

ズームレベルはZOOM RATIO（ ▲▼ ）として画面に表示され、"x 1"、"x 2"、"x 4"、"x 8"、"x 16"、"x 32"の６段階の中から設定できます。

Tip

静かなパートでは、ズームレベルが低いと波形が見えない場合があります。そのような場合は、ズームレベルを高くしてください。

6 JOG/DATAダイアルを使って、希望の位置にレコーダーを移動します。

モニターシステムから、選択トラックの「ジョグ」サウンドが聞こえます。

メモ

ジョグモード中にF FWDキー／REWキーを押したままにすると、レコーダーが通常スピードで再生します。

キーから指を離すと停止します。この状態で再び

JOG/DATA ダイアルを使ったジョグ操作が可能になります。

7 頭出しができたら、STOP キー（または YES/ENTER キーまたは NO/EXIT キー）を押してディスプレイをホーム画面に戻します。

ホーム画面には、ジョグ操作で頭出ししたポジションが再生位置として表示されます。

メモ

ジョグ操作中にモニターできるトラックは１トラックのみですので、ステレオトラックを選択した場合、片方のトラックしかモニターすることができません。このようなときはモノラルモニターに設定することをお勧めします。[→ 25 ページ「モノラルモニター」]

早送り／早戻し

テープレコーダーでは、早送りキーと巻戻しキーを使ってテープを早巻きします。2488 のようなディスクレコーダーでの場合、動作が多少異なります。

F FWD キーと REW キーによって、2488 は以下の動作を行ないます。

再生中

2488 が再生中に F FWD キーまたは REW キーを押し続けると、再生位置が前方または後方に 10 倍速で移動します。このときホーム画面には、"FF x10"または"REW x10"が表示されます。

このとき再生はミュートされ、PLAY インジケーターが点滅します。

F FWD キーまたは REW キーから指を離すと、その位置から再生が始まります。

録音中はこの操作ができません。再生中のみ、可能です。

停止中

2488 が停止中に F FWD キーまたは REW キーを押すと、「早送り」または「早戻し」が始まります。動作中、再生はミュートされます。

F FWD キーまたは REW キーを１秒以上押し続けるか、あるいは繰り返し押すと、スピードが 10 倍速 → 50 倍速 → 100 倍速 → 1000 倍速の４段階で切り換わります。ホーム画面にはスピードに応じて"x10"、"50"、"x100"または"x100"が表示されます。

「早送り」または「早戻し」中、逆方向のキー（例えば早戻し中であれば F FWD キー）を押すと、新しい方向に 10 倍速で走行を始めます。

レコーディング

停止中に録音を開始するには、以下の操作を行ないます。

1 録音したいトラックの REC キーを押して、録音待機状態（キー点滅）にします（少なくとも１トラック以上）。

2 RECORD キーを押しながら PLAY キーを押します。

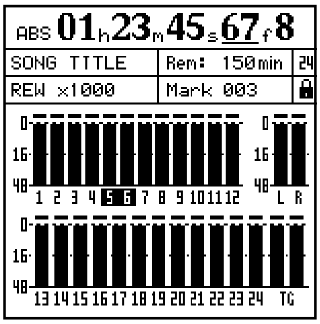
録音が始まります。

PLAY インジケーターが緑色に点灯、RECORD インジケーターが赤く点灯します。また REC キーが点滅から点灯に変わります。

3 録音を終えたら STOP キーを押します。

メモ

録音待機状態のトラック（REC キーが点滅または点灯しているトラック）は、ホーム画面下部のトラック番号表示が反転します。



上図では、トラック５とトラック６が録音トラックとして選択されています。

パンチイン／アウト・レコーディング

再生中に希望のポジションで録音に切り換える（パンチイン）するには、以下の操作を行ないます。

1 録音したいトラックの REC キーを押して録音待機状態（キー点滅）にします（少なくとも１トラック以上）。

2 PLAY キーを押して再生を開始します。
PLAY インジケーターが緑色に点灯します。

3 希望のポジションに来たら、RECORD キーを押します。
録音が始まり、RECORD インジケーターが赤く点灯します。また録音トラックの REC キーが点滅から点灯に変わります。

メモ

再生中に録音を開始するには、あらかじめ少なくとも１トラックが録音待機状態（REC キー点滅）になっていなければなりません。
すべてのトラックの REC キーが消灯している状態で、RECORD キーを押しながら PLAY キーを押して再生を開始し、その後でトラックの REC キーを押しても、録音に入れません。

4 録音を終えるには STOP キーまたは PLAY キーを押します。

フットスイッチを使ったパンチイン／アウト・レコーディング

フロントパネルの PUNCH ジャックに TASCAM RC-30P のようなフットスイッチを接続することにより、フット操作によるパンチインレコーディングが可能になります。少なくとも１つのトラックが録音待機状態になっている場合、再生中にフットスイッチを押すと録音が始まります（パンチイン）。録音中にフットスイッチを押すと再生に切り換わります（パンチアウト）。

レコーディングのアンドゥ

テープレコーダーと異なり、2488 ではレコーディングをアンドゥすることができます。誤って大切な素材を上書きしてしまった場合も、アンドゥ機能によってオリジナル素材を回復することができます。[→ 52 ページ「アンドゥとリドゥ」]

レコーディングのリハーサル

2488 にはレコーディングのリハーサル機能があり、実際のレコーディングを行なわずにレコーディングの練習ができます。

もっとも、2488 にはアンドゥ機能やバーチャルトラック機能がありますので、テープレコーダーほどにはリハーサルの必要がないかもしれません。それでもオートパンチを行なうときなど、リハーサルは便利な機能です。[→ 44 ページ「オートパンチイン／アウト機能」]

リハーサルでは、モニターその他がレコーディング時と同じように動作しますが、入力信号はディスクに録音されません。

リハーサルモードにするには、RHSL キーを押します（インジケーター点灯）。

リハーサルモードでレコーディング操作を行なうと、RECORD インジケーターは点灯ではなく点滅になります。

IN/OUT/TO ポイント

IN ポイントと OUT ポイントはリピート再生やオートパンチイン／アウト時に使用されます。[→ 44 ページ「リピート」][→ 44 ページ「オートパンチイン／アウト機能」]

またトラック編集時には、しばしば TO ポイントが使われます。[→ 47 ページ「トラック編集」]

IN、OUT、TO ポイントを設定する

以下の手順で IN、OUT、TO ポイントを設定することができます。

1 IN、OUT または TO ポイントを設定したいポジションにロケートします。

2 SHIFT モードにしてから IN、OUT または TO キーを押します。

ホーム画面に Set IN!、Set OUT! または Set TO! が表示されます。

メモ

リピートモードをオンにしているとき（REPEAT インジケーター点灯中）は、IN ポイントと OUT ポイントを設定することができません。

IN、OUT、TO ポイントにロケートする

IN、OUT または TO キーを押すと、そのポイントにロケートします。

ただしリピートモード中や録音中はロケート動作を行ないません。

IN、OUT、TO ポイントを編集する

設定したポイントを微調整することができます。

メモ

リピートモードをオンにしているとき（REPEAT インジケーター点灯中）は、IN ポイントと OUT ポイントを編集することができません。

以下の手順で IN、OUT、TO ポイントを微調整することができます。

1 IN、OUT または TO キーを押して、そのポイントにロケートします。

2 STOP キーを押しながら PLAY キーを押します。
JOG インジケーターが点灯します。
ディスプレイが JOG 画面に変わり、ロケートしたポイントにおける選択中のトラックの波形が表示されます。

3 波形を見たいトラックのSELECTキーを押します。
そのトラックの波形がディスプレイに表示されます。

4 JOG/DATAダイアルを使って、ポイント設定したい位置に移動します。[→ 37ページ「ジョグ操作による頭出し」]
正確な位置に設定したら、SHIFTモードにしてからIN、OUTまたはTOキーを押します。
ポイントが設定され､ディスプレイがホーム画面に戻ります。
ポイント設定をしないでホーム画面に戻るには、NO/EXITキーを押します（ポイントを設定するにはYES/ENTERキーを使いません）。

ロケーションマーク

パンチイン／アウトや編集に使われるIN 、OUT 、TO ポイント以外に、1 つのソングに対して999 個のロケーションマーク（マークポイント）を設定することができます。

これらのマークには名前を付けることができ、後からポジションを変更したり削除することもできます。また、マークはソングの情報として保存されますので、いつでもソング内のマーク位置にロケートすることができます。

マークはスロット（1 ～999 ）に登録されます（マークが登録されていないスロットは「空きスロット」ということになります）。

マークを登録したスロットからマークを削除すると、そのスロットは空きスロットになり、別のマークを登録できる状態になります。

ロケーションマークに関する操作を以下に説明します。

ロケーションマークを登録する

再生中、録音中、ジョグモード中、あるいは停止中に、ロケーションマークを登録することができます。

早送り／早戻し中は登録できません。

ロケーションマークを登録する方法は２通りあります。

［方法 1］
ホーム画面のカウンターがマーク登録したい値を表示しているときに、SHIFTモードにしてからLOCATEキーを押します。

［方法 2］
ホーム画面のカウンターがマーク登録したい値を表示しているときに、INSERTキーを押します。

マークの登録先スロットは、最後に登録したスロットの次の番号のスロットです。
画面のカウンター表示右下には、このスロットの番号（＝マークの番号）が表示されます。

アクティブマーク

ロケーションマークが登録されているときに再生を行なうと、再生ポイントがマークポイントを通過するときにマークのタイトルが画面に表示されます。画面表示されているロケーションマークのことを「アクティブマーク」と呼びます。

アクティブマークに対して、以下に説明するタイトル編集、削除、ポイント編集などを行なうことができます。

アクティブマークのタイトルを編集する

レコーダーが再生中、録音中あるいは停止中に、アクティブマークに対してタイトル編集を行なうことができます。

1 アクティブマークの現在のタイトル（デフォルトでMark xxxのように付けられています）が画面に表示されているとき、SHIFTモードにしてからMENU (TITLE)キーを押します。
タイトルを編集するためのポップアップ画面が表示されます。

2 タイトルを編集します。
タイトルの編集方法についての詳細は「タイトルを付ける」（ → 11ページ）をご覧ください。

3 タイトルの編集を終えたら、YES/ENTERキーを押します。
古いマークタイトルが新しいタイトルに置き換わります。

Tip

ユーザーワードを使うことによって、効率良くマークタイトルを入力することができます。

アクティブマークを削除する

レコーダーが停止中、アクティブマークを削除することができます。再生中や録音中はアクティブマークを削除することができません（削除しようとすると、ポップアップメッセージが表示されます。NO/EXITキーを押すと、このメッセージが消えます。）

アクティブマークを削除するには、停止中にDELETEキーを押します。確認メッセージは表示されません。Clear mark!がディスプレイに表示されます。

アクティブマークが削除されると、一つ手前のマークがアクティブマークになり（もしあれば）、画面にはそのタイトルが表示されます。

メモ

マークの削除はアンドゥできません。

アクティブマークのポジションを編集する

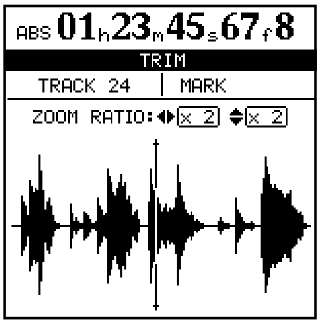
ジョグモードで再生ポイントの頭出しを行なうのと同じような方法で、アクティブマークのポジションを微調整することができます。[→ 37ページ「ジョグ操作による頭出し」]

アクティブマークのポジションを最後に登録する点が、前述の「ジョグによる頭出し」と異なります。

レコーダー停止中に、アクティブマークのポジションを編集することができます。録音中や再生中は、アクティブマークのポジションを編集できません。

1 レコーダーが停止していて、ホーム画面には編集したいマークが表示されていることを確認します。

2 TRIMキーを押します。
TRIM画面が表示され、アクティブマーク付近における選択中のトラックの波形が表示されます。



3 波形を見たいトラックのSELECTキーを押します。
選択したトラックの波形が表示されます。

4 必要に応じて、◀/▶ カーソルキーを使って横方向（時間方向）のズームレベル（拡大率）を選択します。

▶ キーを押すとズームインされ、横方向（時間方向）が拡大されます。<キーを押すとズームアウトされ、横方向（時間方向）が縮小されます。

ズームレベルはZOOM RATIO（◀▶）として画面に表示され、"x 1"、"x 2"、"x 32"の３段階の中から設定できます。細かい精度の頭出しをしたい場合は、ズームレベルを上げたほうが作業がやりやすくなります。

5 必要に応じて、▲／▼カーソルキーを使って縦方向（オーディオレベル）のズームレベル（拡大率）を選択します。

▲キーを押すとズームインされ、縦方向（レベル方向）が拡大されます。▼キーを押すとズームアウトされ、縦方向（レベル方向）が縮小されます。

ズームレベルはZOOM RATIO（▼と▲が上下に重なってるアイコン）として画面に表示され、"x 1"、"x 2"、"x 4"、"x 8"、"x 16"、"x 32"の６段階の中から設定できます。

メモ

静かなパートでは、ズームレベルが低いと波形が見えない場合があります。そのような場合は、▲キーを使ってズームレベルを高くしてください。

6 JOG/DATAダイアルを使って、希望の位置にレコーダーを移動します。
モニターシステムから、選択トラックの「ジョグ」サウンドが聞こえます。

メモ

マークを手前のマークより手前、あるいは次のマークより後ろの位置に移動することはできません。

ジョグモード中にF FWDキー／REWキーを押したままにすると、レコーダーが通常スピードで移動します。

キーから指を離すと停止します。この状態で再びJOG/DATAダイアルを使ったジョグ操作が可能になります。

7 希望のポジションにカーソル（再生ポジション）があるときに、YES/ENTERキーを押します。
アクティブマークが新しいポジションに変更され、ディスプレイがホーム画面に戻ります。

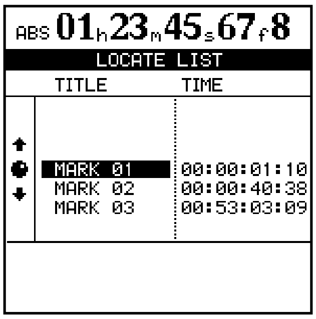
NO/EXITキーを押すと、新しいポジションが再生ポジションになりますが、ロケーションマーク値は変更されません。

ロケーションマークリストを使う

新しいロケーションマークを登録すると、ロケートリストに加えられます。またマークを削除すると、ロケートリストから削除されます。

ロケートリストを使って、ロケート先のマークを選択したり、マークにタイトルを付けることができます。ただし、このリストを使って、マークポジションを編集したりマークを削除することはできません。

LOCATE LIST画面を表示するにはLOCATEキーを押します。



メモ

ホーム画面のカウンターがバー／ビート表示あるいはMTC表示になっていても、マークの時間値は常にABS値で表示されます。

リスト内のマークは常に時間順にソートされます。ロケーションマーク名やマーク番号順にはソートされません。

リストを使ってロケートする

ロケートリストの中から選択したマークにロケートすることができます。

1 LOCATEキーを押します。

2 JOG/DATAダイアル（またはカーソルキー）を使って、ロケートしたいロケーションマークを選択します。

3 YES/ENTERキーを押します。
選択したロケーションマークに再生ポジションがロケートします。

リストを使ってタイトルを変更する

1 LOCATEキーを押します。

2 JOG/DATAダイアル（またはカーソルキー）を使って、タイトルを変更したいロケーションマークを選択します。

3 SHIFTモードにしてからMENU (TITLE)キーを押します。

4 マークのタイトルを変更します。

操作方法については「タイトルを付ける」（ → 11ページ）をご覧ください。

5 YES/ENTERキーを押して、タイトルを確定します。
ディスプレイがLOCATE LIST画面に戻ります。

（あまり実用的ではありませんが）すでにあるタイトルと同じマークタイトルを付けることはできますが、同じ時間値を持つマークを登録することはできません。

IN、OUT、TOポイントの名前を変更することはできません。

ダイレクトロケート

ロケーションマークを使わずに、時間あるいは小節／拍を指定してロケートを行なうこともできます。ホーム画面内で、カーソルキーとJOG/DATAダイアルを使ってロケートポイントを指定します。

ホーム画面のカウンター表示には３つのモードがあります。すなわち、ABS（絶対時間)、MTC（MIDIタイムコード）およびBAR（バー／ビート）の３つです。BAR表示では、2488内部のテンポマップ、再生用のスタンダードMIDIファイル、またはパターンテンポマップといったソースマップに基づいた表示が行なわれます。[→ 74ページ「第８章　MIDI」]

ABS モードとMTC モードでは、1/10フレーム精度のロケートが可能です。1 フレームの長さはフレームレート（24 〜 30 ）によって異なりますが、1/30 秒〜1/24 秒の間ですから、1/10フレーム精度ということは、1/300 秒〜1/240秒の精度ということになります。BARモードでは、ビート精度のロケートが可能です。

ダイレクトロケート (時間を指定)

ABSモードとMTCモードでは、以下の方法で、指定した時間にダイレクトロケートすることができます。

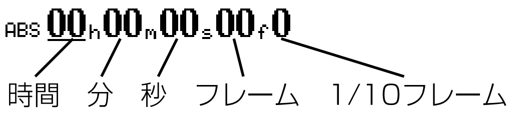
1 トランスポートが停止していることを確認します。

再生中や録音中は、この方法によるダイレクトロケートを実行できません。

2 ホーム画面が表示されていない場合、HOMEキーを押してHOME画面を表示します。
HOME画面上部のカウンター表示部にはカーソル（アンダーライン）があります。

画面の左上のカウンターモード表示部にABSまたはMTCが表示されていない場合（つまりBARが表示されている場合)、カーソルをBARの下に移動して、JOG/DATAダイアルを反時計回りに回してABSまたはMTCを表示させます。

3 ◄/► カーソルキーを使って、時間桁（h)、分桁（m)、秒桁（s)、フレーム桁（f)、1/10フレーム桁（桁名表示なし）の間をカーソル移動します。



4 JOG/DATAダイアルを使って、カーソルの置かれている桁の値を増減します（上の表示例では、カーソルが「時間桁」に置かれています)。

値を増やす方向にJOG/DATAダイアルを回転していった場合､その桁における最大値を過ぎると上の桁が繰り上がり、全体の時間値が連続に変化します。例えば「秒桁」にカーソルを置いた状態で"59"を過ぎると「分桁」値が１つ増え、「秒桁」は"0"に戻ります。

同様に、値を減らす方向にJOG/DATAダイアルを回転していった場合、最小値（ゼロ）を過ぎると上の桁が繰り下がり、全体の時間値が連続に変化します。例えば「秒桁」にカーソルを置いた状態で"00"を過ぎると「分桁」値が１つ減り、「秒桁」は"59"になります。

5 値を変更すると、カウンター表示値が点滅を始めます。点滅は数秒間続きます。

6 値が点滅中にYES/ENTERキーを押すと、そのポジションにロケートします。

値が点滅中にPLAYキーを押すと、そのポジションにロケートして再生を始めます。

何も操作をしないでいると、数秒後に値の点滅が止まり、そのポジションに自動的にロケートします。

値が点滅中にNO/EXITキー（またはSTOPキー）を押すと、値が以前の値に戻ります。

ダイレクトロケート（小節／拍を指定）

ABSモードとMTCモードにおける時間指定のロケートと同様に、BARモードでは音楽的ポイントを指定したロケートが可能です。

ディスプレイがBAR表示になっていて、2488がテンポマップに同期しているとき、以下の方法で指定したポイントにダイレクトロケートすることができます。

1 トランスポートが停止していることを確認します。

再生中や録音中は、この方法によるダイレクトロケートを実行できません。

2 ホーム画面が表示されていない場合、HOMEキーを押してHOME画面を表示します。
HOME画面上部のカウンター表示部にはカーソル（アンダーライン）があります。

BAR 012 - 03 ♩=120

3 画面の左上のカウンターモード表示部にBARが表示されていない場合（つまりABSまたはMTCが表示されている場合）、カーソルをカウンターモード表示部に移動して、JOG/DATAダイアルを時計方向に回してBARを表示させます。

4 ◄/► カーソルキーを使って、バー桁（３桁）、ビート桁（２桁）の間をカーソル移動します。

BAR 012 - 03 ♩=120

バー（小節）　ビート（拍）

メモ

テンポ値はこの画面で変更することができません。画面には、現在再生しているテンポマップやSMFに設定されているテンポ値が表示されます。

5 JOG/DATAダイアルを使って、カーソルの置かれている桁の値を増減します（上の表示例では、カーソルが「バー桁」に置かれています）。

ビート値を増やす方向にJOG/DATAダイアルを回転していった場合、最大値を過ぎるとバー桁が繰り上がり、全体の値が連続に変化します。例えば4/4設定時にビート桁にカーソルを置いた状態で"03"を過ぎると、バー値が１つ増え、ビート桁は"1"に戻ります。

同様に、値を減らす方向にJOG/DATAダイアルを回転していった場合、01を過ぎるとバー値が繰り下がり、全体の値が連続に変化します。例えば4/4設定時にビート桁にカーソルを置いた状態で"01"を過ぎると、バー値が１つ減り、ビート桁は"4"になります。

6 値を変更すると、表示値が点滅を始めます。点滅は数秒間続きます。

7 値が点滅中にYES/ENTERキーを押すと、そのポジションにロケートします。

値が点滅中にPLAYキーを押すと、そのポジションにロケートして再生を始めます。

何も操作をしないでいると、数秒後に値の点滅が止まり、そのポジションに自動的にロケートします。

値が点滅中にNO/EXITキー（またはSTOPキー）を押すと、値が以前の値に戻ります。

リピート

REPEATキーを押してインジケーターを点灯させせると、INポイントとOUTポイント間のリピート再生を行ないます。

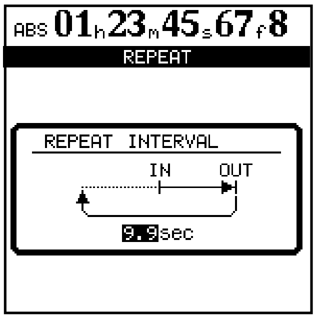
メモ

オートパンチイン／アウト機能と組み合わせて、リピート録音が可能です。[→ 44ページ「オートパンチイン／アウト機能」]

リピートインターバルを設定する

テープレコーダーでリピート再生を行なう場合、再生が終わって次の再生が始まるまでに、テープの巻戻しに要する時間がかかります。ディスクレコーダーでは「一瞬のうちに巻戻される」ため、再生が終了した途端に次の再生を始めることができます。ただし2488では、再生の間にインターバルを入れるように設定することもできます。

1 以下のポップアップ画面が表示されるまで、REPEATキーを押し続けます。



2 JOG/DATAダイアルを使って、インターバルを設定します。0（インターバルなし）～9.9秒の間で設定できます。

3 YES/ENTERキーを押します。
設定が確定します。

オートパンチイン／アウト機能

オートパンチイン／アウト機能により、あらかじめ設定したパンチインポイントとパンチアウトポイント間を自動録音することができます。

オートパンチイン／アウト・レコーディングを実行すると、録音開始点（パンチインポイント）より手前のプリロールポイントから再生を開始し、パンチインポイントまで来ると録音に切り換わります。その後、録音終了点（パンチアウトポイント）まで来ると再生に切り換わり、ポストロール分を再生した後、停止します。

オートパンチイン／アウト・レコーディングでは、録音トラックのモニターが以下のように切り換わります。

・プリロール区間：トラック再生信号＋入力ソース信号
・パンチイン<->パンチアウト間：入力ソース信号
・ポストロール区間：トラック再生信号＋入力ソース信号

2488のオートパンチイン／アウト機能では、実際の録音のときだけでなくリハーサルモードのときも、上記のようにモニターが切り換わります。

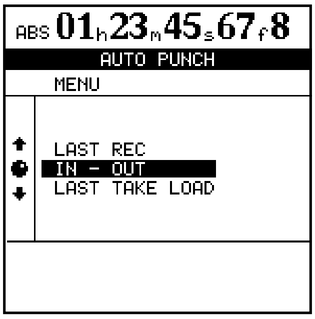
リハーサルモードでは、パンチイン／アウト・レコーディングをシミュレートすることができます。したがって、演奏のリハーサルができるだけでなく、INポイントとOUTポイントの設定が適切かどうかのチェックもできます。

パンチイン／アウト機能とリピート機能を組み合わせて使うこともできます。これらを組み合わせせることにより、パンチイン／アウトレコーディングを繰り返しリハーサルするとか、あるいは同じセクションを何テイクも録音する（マルチテイク）といった作業を行なう場合に、2488が自動的に動作してくれます。マルチテイク録音を行なった場合は、一番出来映えの良いテイクを後から選択して、トラックにインサートすることができます。

パンチイン／アウトのポイントを設定する

2488にはパンチイン／アウトのポイントの設定方法が３種類あります。

1 レコーダー停止中、少なくとも１つのトラックを録音待機状態（RECキー点滅）にしてからAUTO PUNCHキーを押します。
AUTO PUNCH画面が表示されます。



メモ

録音待機トラックが１つもない状態でAUTO PUNCHキーを押し、その後でいずれかのトラックのRECキーを押して録音待機状態にしてもかまいません。

2 JOG/DATAダイアルまたはカーソルキーを使って、以下の３つの中から希望の選択肢を反転表示し、YES/ENTERキーを押します。

AUTO PUNCHインジケーターが点灯し、ホーム画面に戻ります。

画面にAUTOが表示されます。

NO/EXITキーを押すと、オートパンチイン／アウト・モードに入らず、ホーム画面に戻ります。

LAST REC：

最後に録音を開始したポイントをパンチインポイントに設定します。つまり「ラスト・レコーディング・ポジション（LRP）」（ → 37ページ）がインポイントになります。また、最後に録音を終了したポイント（録音から再生に切り換えたポイント、あるいはSTOPキーで録音を止めたポイント）をパンチアウトポイントに設定します。ここで言う最後の録音は、オートパンチイン／アウト・レコーディングである必要はありません。

IN -> OUT：

INポイントとOUTポイントを、それぞれパンチインポイントとパンチアウトポイントに設定します。INポイントとOUTポイントのうち、手前のポイントがパンチインポイント、後ろのポイントがパンチアウトポイントとして設定されます。

LAST TAKE LOAD：

パンチイン／アウト・レコーディングを実行した後、レコーディング、トラック編集あるいはアンドゥ／リドゥを実行しなかった場合にのみ、この選択肢が表示されます。この選択肢を選ぶと前回のオートパンチイン／アウトのTAKE LIST画面が表示され、前回と同じイン／アウトポイントでのオートパンチイン／アウトを行なうことができます。また、新たな録音を行なわずに、前回録音したテイクを再選択することもできます。[→ 46ページ「テイクを決定する」]

パンチイン／アウトのポイントをチェックする

パンチイン／アウトのポイントが設定されているとき、それらのポイントをチェックするにはPLAYキーを押します。プリロールポイントから再生が始まり、ポストロールポイントまで再生します。このとき、ホーム画面にはCHECKが表示されます。

パンチイン／アウトのポイントを変更したい場合、AUTO PUNCHキーを押してパンチイン／アウト機能をオフにします。

プリロールタイムとポストロールタイムの設定は、RECORDER画面で行ないます。[→ 83ページ「RECORDER画面」]

ただしこの場合も、AUTO PUNCHキーを押してパンチイン／アウト機能をオフにしないと変更できません。

パンチイン／アウトのポイント、プリロールタイム、ポストロールタイムに問題がなければ、リハーサルを行なってみましょう（下記参照）。

パンチイン／アウト・レコーディングをリハーサルする

パンチイン／アウトを実行する前に、リハーサルをすることができます。リハーサルでは、モニターが実際のレコーディングと同じように切り換わりますが、録音が実行されません。

1 AUTO PUNCHインジケーターが点灯中で、いずれかのトラックが録音待機状態のとき、RHSLキーを押します。
RHSLインジケーターが点灯します。

2 RECORDキーを押しながらPLAYキーを押します。
オートパンチイン／アウトのリハーサルが始まります。

- ディスプレイにTAKEが表示されます。
- レコーダーがプリロールポイントから走行し始めます。トラック再生信号と入力ソース信号の両方をモニターできます。
- パンチインポイントまで来ると、入力ソース信号だけのモニターになり、RECORDインジケーターが点滅します（リハーサルであることを表示）。
- パンチアウトポイントまで来ると、トラック再生信号と入力ソース信号の両方のモニターになり、RECORDインジケーターが消灯します。
- ポストロールポイントまで来ると停止します。

リハーサルを開始する前にREPEATキーを押してインジケーターを点灯させると（つまりAUTO PUNCH、RHSL、REPEATの３つのインジケーターが点灯）、STOPキーを押すまでリハーサル動作が繰り返されます。

ポストロールポイントまで走行した後、プリロールポイントに戻って再びレコーダーが走行を始めるまでのインターバルは、１秒に固定されています。

パンチイン／アウト・レコーディングを実行する

リハーサルが終了したら、いよいよパンチイン／アウト・レコーディングの本番です。

1 RHSLキーを押して、インジケーターを消灯します。

2 RECORDキーを押しながらPLAYキーを押します。
オートパンチイン／アウトのリハーサルが始まります。

- ディスプレイにTAKEが表示されます。
- レコーダーがプリロールポイントから走行し始めます。トラック再生信号と入力ソース信号の両方をモニターできます。
- パンチインポイントまで来ると、入力ソース信号だけのモニターになり、RECORDインジケーターが点灯します。
- パンチアウトポイントまで来ると、トラック再生信号と入力ソース信号の両方のモニターになり、RECORDインジケーターが消灯します。

● ポストロールポイントまで来ると停止します。

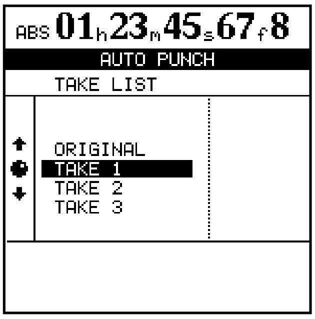
パンチイン／アウト・レコーディングを開始する前にREPEATキーを押してインジケーターを点灯させると、STOPキーを押すまで、あるいは99回に達するまで、パンチイン／アウト・レコーディングが繰り返されます。レコーディングの後、TAKE LISTに登録された複数のテイクの中から、気に入ったテイクを選択することができます。[→ 46ページ「テイクをチェックする」]

ポストロールポイントまで走行した後、プリロールポイントに戻って再びレコーダーが走行を始めるまでのインターバルは、１秒に固定されています。

テイクをチェックする

テイクの録音が終了したら、以下の方法でテイクをチェックしてみましょう。

テイクが終了すると、以下のようなTAKE LIST画面が表示されます。



この画面例では、オリジナルトラックの他に３つのテイクがあります。

1 JOG/DATAダイアル（または▲／▼カーソルキー）を使って、リスト内のテイクを選択（反転表示）します。

   パンチイン／アウト・レコーディングを行なう前のオリジナルトラックを選択することもできます。

2 PLAYキーを押します。

   選択したテイクの再生が始まります（プリロールポイントからポストロールポイントまで）。

3 結果に満足したら、次のステップに進みます。[→ 次項「テイクを決定する」]

   結果に満足できない場合、再度RECORDキーを押しながらPLAYキーを押して別のテイクを録音してください。

テイクを決定する

パンチイン／アウト・レコーディングを終えた後、採用するテイクを決定います。

1 JOG/DATAダイアル（または▲／▼カーソルキー）を使って、一番気に入ったテイク（またはORIGINAL）を選択します。

2 YES/ENTERキーを押します。

   確認のポップアップ画面（"It's favorite take. Are you sure?"）が表示されます。

3 再度、YES/ENTERキーを押します。

   選択したテイク（またはオリジナル）が確定されて、パンチインポイントとパンチアウトポイントの間が選択したテイクに置き換わり、オートパンチイン／アウト・モードがオフになります。

   取り消したいときはNO/EXITキーを押します。ディスプレイがTAKE LIST画面に戻ります。

メモ

テイク（またはオリジナル）を選択しないとオートパンチイン／アウト・モードを終了できません。

後からの変更

通常のレコーディングと同様、パンチイン／アウトもアンドゥが可能です。（後述のUNDO/REDO画面のHISTORYリストには、AUTO PUNCHとして表示されます。）

さらに、前述の「パンチイン／アウトのポイントを設定する」でも触れましたが、AUTO PUNCHキーを押したときの選択肢の中からLAST TAKE LOADを選択すると、前回のパンチイン／アウト作業におけるテイクリストが表示され、テイクを選び直すことができます。

ただし、前回のパンチイン／アウト作業以降にレコーディング、トラック編集、アンドゥ／リドゥなどを実行すると、AUTO PUNCHキーを押したときにLAST TAKE LOADが選択肢として表示されず、テイクの選び直しはできなくなります。

メモ

オートパンチの後に実行したレコーディングによって、テイクリストが消去されたとき、そのレコーディングをアンドゥしてもテイクリストは復活しません。

トラックバウンス

多くのMTRと同様、2488でもトラックバウンス（ピンポン録音）が可能です。トラックバウンスは、いくつかのトラック信号をまとめて別のシングルトラックあるいはペアトラックに録音するもので、この機能を使うことにより、実質的に24トラックより多くのトラックが得られることになります（もちろん、まとめられた信号は後から分離できません）。2488では、シングルトラックへのトラックバウンスの場合は最大23トラックを、ペアトラックへのトラックバウンスの場合は最大22トラックを、録音ソースにすることができます。この場合、ステレオトラックは２トラックとしてカウントされます。

バウンスミックスを作る

1 SHIFTモードにしてから、STEREOフェーダー上部にあるSUB MIX (BOUNCE)キーを押します。
SUB MIX (BOUNCE)キーが点灯し、ホーム画面には"BOUNCE MODE"が表示されます。

2 バウンス先にしたいトラックのRECキーを押します。
シングル（モノ）トラックにバウンスする場合は、トラック１～12のRECキーを１つ押します。ステレオバウンスする場合は、トラック13以降のステレオトラックのRECキーを１つ押すか、またはトラック１～12のRECキーを２つ押します。
バウンス先に指定したトラック以外のトラックは、すべてソーストラック（バウンス元）になります。

3 バウンスミックス用に、ソーストラックのレベル、EQ、パンなどを調節します。

Tip

バウンス時は、通常バウンス先のトラックをモニターします。このとき、録音ソースモニターをオンにして、トラックの録音ソース（バウンスされる信号）をモニターすることをお勧めします。[→ 25ページ「録音ソースモニター機能(RECORD SOURCE MONITOR)」]

4 通常のレコーディングと同じように、RECORDキーを押しながらPLAYキーを押して、録音を行ないます。
録音はアンドゥできますので、失敗したときはやり直してください。

5 トラックバウンスを終えたら、SHIFTモードにしてからBOUNCEキーを押して、通常のレコーディングモードに戻します。

Tip

トラックバウンスではバウンス元のトラック信号がサブミックスバスに送られて、サブミックスバス信号がバウンス先のトラックに送られます。
このときSUB MIXキーを押してSUB MIX画面を開くと、サブミックスバスのアサイン先としてRECが選択されていることがわかります。
したがって、入力信号（A～H）がサブミックスにアサインされていると、入力信号もバウンス先のトラックに送られます。
[→ 26ページ「サブミックス」]

トラック編集

2488のようなディスクベースのレコーダーならではの機能として、オーディオ編集機能があります。以前のテープレコーダーの編集のように、カッターやスプライシングテープも、職人芸的な技術も不要です。しかも操作が簡単なだけではなく、間違えても簡単にアンドゥができます。

2488ではソングの編集、素材のコピーや移動など、思いのままにできます。しかも「ノンディストラクティブ・エディティング（非破壊編集）」と呼ばれ、操作によって元のデータは壊されないため、アンドゥによって簡単にやり直すことができます。
これらはコンピュータにおけるワープロソフトの編集によく似ています。文字の代わりにオーディオデータを編集する、と考えれば、簡単に理解できるでしょう。

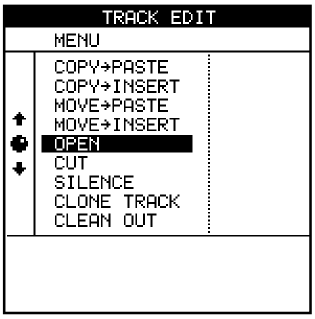
IN、OUT、TO

すでにパンチイン／アウトやロケート機能の説明の中で、IN、OUT、TOポイントの使い方を説明しました。
これらのポイントはトラック編集操作でも使用されます。
INポイントは、トラック編集時の編集対象セクションの始点になります。
OUTポイントは、トラック編集時の編集対象セクションの終点になります。
TOポイントは、コピー・ペースト／コピー・インサート／ムーブ・ペースト／ムーブ・インサート操作におけるペースト先やインサート先のポイントになります。

編集モードにする

1 2488が停止中であることを確認します。
再生中／録音中は編集モードにすることができません。

2 EDIT TRKキーを押します（EDIT TRKキーはモニターコントロール部の下にあります）。



トラック編集メニュー画面が表示されます。

3 JOG/DATAダイアル（または▲／▼カーソルキー）を使ってトラック編集項目を選択し、YES/ENTERキーを押します。

4 設定パラメータの値を選択します。
各機能項目別のパラメータ詳細は、次ページ以下の説明をお読みください。

5 YES/ENTERキーを押して、機能を実行します。
NO/EXITキーを押すと、実行しないで一つ前の画面（トラック編集メニュー画面）に戻ります。

トラック編集機能

2488には以下のトラック編集機能があります。

●COPY->PASTE
●COPY->INSERT
●MOVE->PASTE
●MOVE->INSERT
●OPEN
●CUT
●SILENCE
●CLONE TRACK
●CLEAN OUT

以下に各機能項目別の詳細を説明します。

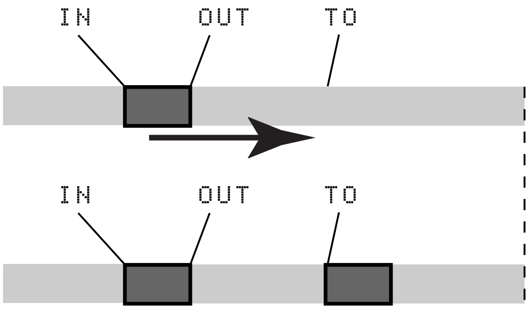
メモ

これらの操作はアンドゥ（操作を取り消して元に戻すこと）ができます。[→ 52ページ「アンドゥとリドゥ」]たとえトラック全体を削除したとしても、簡単に元に戻すことができます。

バーチャルトラックをコピーやムーブのソーストラックとして使うことはできません。バーチャルトラックをソーストラックとして使うには、いったんバーチャルトラックをトラックにアサインしてコピー操作を実行し、その後、再びアサインを元に戻します。

COPY->PASTE

コピー元トラックのINポイントとOUTポイント間のオーディオデータをコピーして、コピー先トラックのTOポイントにペーストします。



（上記イラストは、同一トラック上でのコピーペースト操作を表しています。）

この操作の後、コピー元のトラックは変化しません。

この操作によって、コピー先に録音されていたデータは上書きされます。したがって、コピー先トラックの長さは変化しません。

１回の操作で、複数回コピーすることができます。つまり、コピー先トラックのTOポイント以降に、コピーデータが指定回数分、続けて上書きコピーされます。

設定パラメータは以下の３つです。

Src.Trk

コピー元トラックを選択します。選択肢は１～24（シングルトラック）、1/2、3/4....23/24（ペアトラック）および1-24（全トラック）です。

Dst.Trk

コピー先のトラックを選択します。Src.Trkの選択次第で、選択肢が変わります。

Src.Trkとしてシングルトラックを選択した場合はDst.Trkの選択肢は１～24（シングルトラック）、Src.TrkとしてペアトラックをDst.Trkの選択肢は1/2、3/4....23/24（ペアトラック）、Src.Trkとして1-24（全トラック）を選択した場合はDst.Trkの選択肢は1-24（全トラック）のみになります。

Times

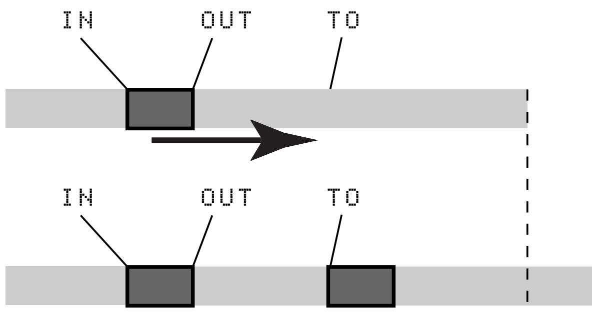
コピーしたセクションを何回ペーストするかを選択します。
１～99の中から選択できます。

パラメータを設定後、YES/ENTERキーを押すと、操作が実行されます。

NO/EXITキーを押すと、実行しないで一つ前の画面（トラック編集メニュー画面）に戻ります。

COPY->INSERT

コピー元トラックのINポイントとOUTポイント間のオーディオデータをコピーして、コピー先トラックのTOポイントにインサートします。



（上記イラストは、同一トラック上でのコピーインサート操作を表しています。）

この操作の後、コピー元のトラックは変化しません。

この操作によって、コピー先トラックのTOポイントに新規素材がインサートされます。したがって、コピー先トラックの長さが長くなります。

１回の操作で、複数回インサートすることができます。つまり、コピー先トラックのTOポイント以降に、コピーデータが指定回数分、続けてインサートされます。

設定パラメータは以下の３つです。

Src.Trk

コピー元トラックを選択します。選択肢は１～24（シングルトラック）、1/2、3/4....23/24（ペアトラック）および1-24（全トラック）です。

Dst.Trk

コピー先のトラックを選択します。Src.Trkの選択次第で、選択肢が変わります。

Src.Trkとしてシングルトラックを選択した場合はDst.Trkの選択肢は１～24（シングルトラック）、Src.Trkとしてペアトラックを選択した場合はDst.Trkの選択肢は1/2、3/4....23/24（ペアトラック）、Src.Trkとして1-24（全トラック）を選択した場合はDst.Trkの選択肢は1-24（全トラック）のみになります。

Times

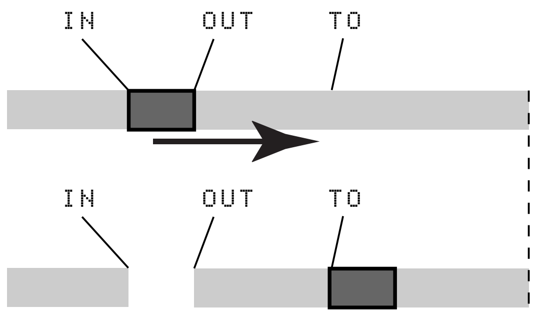
コピーしたセクションを何回ペーストするかを選択します。
１～99の中から選択できます。

パラメータを設定後、YES/ENTERキーを押すと、操作が実行されます。

NO/EXITキーを押すと、実行しないで一つ前の画面（トラック編集メニュー画面）に戻ります。

MOVE->PASTE

ムーブ元トラックのINポイントとOUTポイント間のオーディオデータを、ムーブ先トラックのTOポイントにペーストします。



（上記イラストは、同一トラック上でのムーブペースト操作を表しています。）

この操作の後、ムーブ元トラックのINポイントとOUTポイント間は無音になります。

この操作によって、ムーブ先に録音されていたデータは上書きされます。したがって、ムーブ先トラックの長さは変化しません。

設定パラメータは以下の２つです。

Src.Trk

ムーブ元トラックを選択します。選択肢は１～24（シングルトラック）、1/2、3/4....23/24（ペアトラック）および1-24（全トラック）です。

Dst.Trk

ムーブ先のトラックを選択します。Src.Trkの選択次第で、選択肢が変わります。

Src.Trkとしてシングルトラックを選択した場合はDst.Trkの選択肢は１～24（シングルトラック）、Src.Trkとしてペアトラックを選択した場合はDst.Trkの選択肢は1/2、3/4

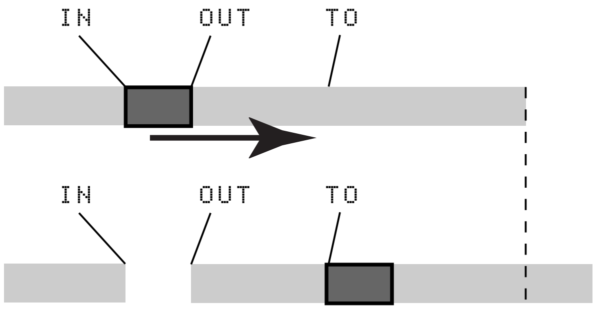
....23/24（ペアトラック）、Src.Trk として 1-24（全トラック）を選択した場合は Dst.Trk の選択肢は 1-24（全トラック）のみになります。

パラメータを設定後、YES/ENTER キーを押すと、操作が実行されます。

NO/EXIT キーを押すと、実行しないで一つ前の画面（トラック編集メニュー画面）に戻ります。

MOVE->INSERT

ムーブ元トラックの IN ポイントと OUT ポイント間のオーディオデータを、ムーブ先トラックの TO ポイントにインサートします。



（上記イラストは、同一トラック上でのムーブインサート操作を表しています。）

この操作の後、ムーブ元トラックの IN ポイントと OUT ポイント間は無音になります。

この操作によって、ムーブ先トラックの TO ポイントに新規素材がインサートされます。したがって、ムーブ先トラックの長さが長くなります。

設定パラメータは以下の２つです。

Src.Trk

ムーブ元トラックを選択します。選択肢は１〜24（シングルトラック）、1/2、3/4....23/24（ペアトラック）および 1-24（全トラック）です。

Dst.Trk

ムーブ先のトラックを選択します。Src.Trk の選択次第で、選択肢が変わります。

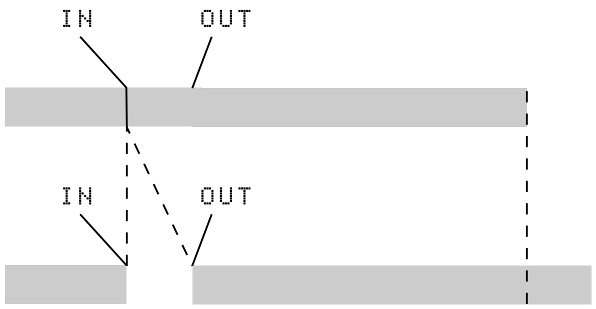
Src.Trk としてシングルトラックを選択した場合は Dst.Trk の選択肢は１〜24（シングルトラック）、Src.Trk としてペアトラックを選択した場合は Dst.Trk の選択肢は 1/2、3/4....23/24（ペアトラック）、Src.Trk として 1-24（全トラック）を選択した場合は Dst.Trk の選択肢は 1-24（全トラック）のみになります。

パラメータを設定後、YES/ENTER キーを押すと、操作が実行されます。

NO/EXIT キーを押すと、実行しないで一つ前の画面（トラック編集メニュー画面）に戻ります。

OPEN

選択したトラックの IN ポイントと OUT ポイント間に無音部分を挿入します。



この操作では、IN ポイントの位置でトラックが前後に分割され、IN ポイント以降のパートが OUT ポイント以降に移動します。したがって、トラックの長さが長くなります。

設定パラメータは１つだけです。

Src.Trk

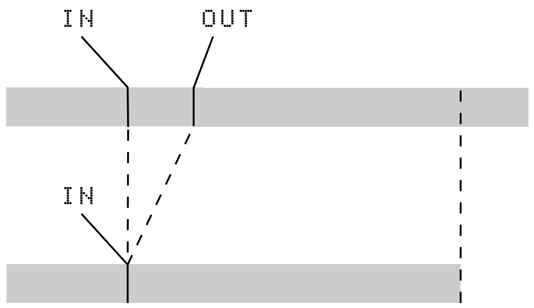
トラックを選択します。選択肢は１〜24（シングルトラック）、1/2、3/4....23/24（ペアトラック）および 1-24（全トラック）です。

パラメータを設定後、YES/ENTER キーを押すと、操作が実行されます。

NO/EXIT キーを押すと、実行しないで一つ前の画面（トラック編集メニュー画面）に戻ります。

CUT

選択したトラックの IN ポイントと OUT ポイント間をカットして詰めます。



この操作では、OUT ポイント以降のパートが手前に移動します。したがって、トラックの長さが短くなります。

設定パラメータは 1 つだけです。

Src.Trk

トラックを選択します。選択肢は 1 〜 24（シングルトラック）、1/2、3/4....23/24（ペアトラック）および 1-24（全トラック）です。

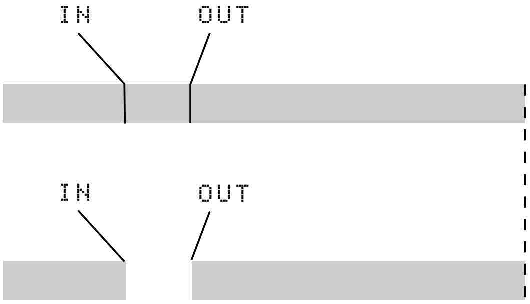
パラメータを設定後、YES/ENTER キーを押すと、操作が実行されます。

NO/EXIT キーを押すと、実行しないで一つ前の画面（トラック編集メニュー画面）に戻ります。

SILENCE

選択したトラックの IN ポイントと OUT ポイント間を無音にします。

IN ポイントと OUT ポイント間に無信号を録音したときと同じです。



この操作では、トラックの長さは変わりません。
設定パラメータは 1 つだけです。

Src.Trk

トラックを選択します。選択肢は 1 〜 24（シングルトラック）、1/2、3/4....23/24（ペアトラック）および 1-24（全トラック）です。

パラメータを設定後、YES/ENTER キーを押すと、操作が実行されます。

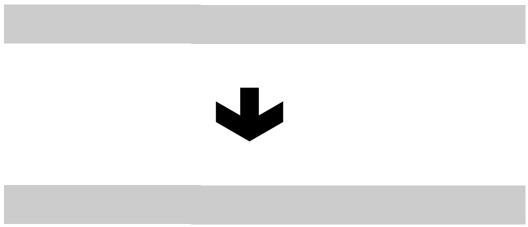
NO/EXIT キーを押すと、実行しないで一つ前の画面（トラック編集メニュー画面）に戻ります。

メモ

SHIFT モードにしてから DELETE キーを押すことによって、SILENCE のパラメータ設定画面に直接アクセスすることができます。

CLONE TRACK

シングルトラックまたはペアトラック全体を、別のトラックにコピーして、クローントラックを作成します。



設定パラメータは以下の２つです。

Src.Trk

ムーブ元トラックを選択します。選択肢は 1 〜 24（シングルトラック）、1/2、3/4....23/24（ペアトラック）および MASTER（ステレオマスタートラック）です。

Dst.Trk

ムーブ先のトラックを選択します。Src.Trk の選択次第で、選択肢が変わります。

Src.Trk としてシングルトラックを選択した場合は Dst.Trk の選択肢は 1 〜 24（シングルトラック）、Src.Trk としてペアトラック（MASTER を含む）を選択した場合は Dst.Trk の選択肢は 1/2、3/4....23/24、MASTER（ペアトラック）になります。

パラメータを設定後、YES/ENTER キーを押すと、操作が実行されます。

NO/EXIT キーを押すと、実行しないで一つ前の画面（トラック編集メニュー画面）に戻ります。

Src.Trk と同じトラックを Dst.Trk に設定して YES/ENTER キーを押すと、メッセージ（"Cannot duplicate to same track."）が表示されますので、NO/EXIT キーを押してください。パラメータ設定画面に戻ります。

CLEAN OUT

指定したトラック全体を削除します。

設定パラメータは１つだけです。

Src.Trk

ムーブ元トラックを選択します。選択肢は１～24（シングルトラック）、1/2、3/4....23/24（ペアトラック）および1-24（全トラック）です。

パラメータを設定後、YES/ENTERキーを押すと、操作が実行されます。

NO/EXITキーを押すと、実行しないで一つ前の画面（トラック編集メニュー画面）に戻ります。

アンドゥとリドゥ

テープレコーダーと異なり、2488では実行した操作をキャンセルして以前の状態に戻すことができます（アンドゥ機能）。これはワープロをはじめとするパソコンのアプリケーションによく似ています。2488は各ソングに対して最近行なった999操作を記憶しています。さらに、アンドゥのアンドゥも可能です（リドゥ機能）。

アンドゥが可能な操作は以下の操作です。

- ●トラック編集操作（本章で記述の機能）
- ●レコーディング操作
- ●オートパンチイン／アウト操作
- ●マスタリング操作

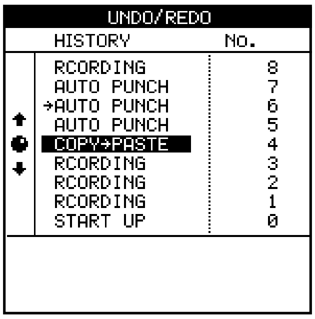
さらに、これらの操作はすべてソング情報としてディスクに保存されます。したがって本機の電源をオフにしても以前の操作は保存されており、いつでもアンドゥが可能です。

前日にオーバーダブでうまく差し替えができたと思ったパートを聴き直してみたら元のテイクのほうがよかった、といったような場合であっても、簡単に元に戻すことができます。

アンドゥとリドゥの動作

アンドゥは以下の操作手順で行ないます。

1 UNDO/REDOキーを押します。
ソングのスタート以降の操作のヒストリーを記録したリスト（UNDO/REDO画面）が表示されます。



最初の操作項目（START UP）の番号を０として、その後の操作を実行した順に項目番号が振られています。

アンドゥ操作を一度も実行していないソングの場合、リストの一番上の項目に" → "が付いています。この" → "は、その項目までの操作が有効になっていることを示しています。

2 JOG/DATAダイアル（または▲／▼カーソルキー）を使ってリスト内をスクロールし、アンドゥしたい操作の一つ以前（下）の操作項目を反転表示します。

3 YES/ENTERキーを押します。
アンドゥが実行され、アンドゥされた操作を行なう以前の状態に戻ります。

再びUNDO/REDOキーを押してUNDO/REDO画面を表示すると、" → "が上記の手順２で選択した項目を指していることを確認できます。

まったく同じ操作を行なうことにより、リドゥすることができます。

つまり、現在" → "が指している項目より以前の項目を選択してYES/ENTERキーを押すと（操作を遡ると）アンドゥになり、現在" → "が指している項目より以降の項目を選択してYES/ENTERキーを押すと（遡った操作を元に戻すと）リドゥになります。

Tip

UNDO/REDOキーを押したときに表示されるUNDO/REDO画面では、" → "が指している項目の一つ下（以前）の項目が反転表示されています。つまり、そのままの状態でYES/ENTERキーを押すと、操作が一つアンドゥされます。
SHIFTモードにしてからUNDO/REDOキーを押したときに表示されるUNDO/REDO画面では、" → "が指している

項目の一つ上（以後）の項目が反転表示されています。つまり、そのままの状態でYES/ENTERキーを押すと、操作が一つリドゥされます。

メモ

リドゥ後に（アンドゥ可能な）操作を行なうと、リドゥ可能な操作項目（つまりアンドゥされた項目）が削除されます。

アンドゥ／リドゥの操作例

以下のヒストリーを持つセッションを例にアンドゥ／リドゥを説明します。

```
>RECORDING     12   リードボーカルをさらに差し替え
 RECORDING     11   リードボーカルを差し替え
 AUTO PUNCH    10   リードボーカルの修正
 RECORDING      9   リードボーカル
 AUTO PUNCH     8   ギターソロのブリッジのみを差し替え
 RECORDING      7   ギターソロ
 RECORDING      6   ピアノ（別のパート）
 RECORDING      5   ピアノ
 RECORDING      4   ガイドボーカル
 RECORDING      3   ベースライン
 COPY->PASTE    2   ドラムループをコピーペースト
 RECORDING      1   基本のドラムループ
 START UP       0   ソングの始まり
```

この例では、操作項目９で録音したリードボーカルを操作項目10で修正した後、項目11さらに項目12によって差し替えています。

ここで最終判断として、操作項目11と12による差し替えをやめて、オリジナルテイク（項目９）に修正（項目10）を加えた状態に戻すことにした、とします。

1 UNDO/REDOキーを押します。

2 JOG/DATAダイアル（または▲／▼カーソルキー）を使ってリスト内をスクロールし、アンドゥしたい操作（この場合は項目11）の一つ以前（下）の操作項目（この場合は項目10）を反転表示します。

3 YES/ENTERキーを押します。
項目11、12がアンドゥされます。
再度UNDO/REDOキーを押してUNDO/REDO画面を表示すると、リスト上では、" > "が項目10を指しています。

```
 RECORDING     12   リードボーカルをさらに差し替え
 RECORDING     11   リードボーカルを差し替え
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
>AUTO PUNCH    10   リードボーカルの修正
 RECORDING      9   リードボーカル
 AUTO PUNCH     8   ギターソロのブリッジのみを差し替え
 RECORDING      7   ギターソロ
 RECORDING      6   ピアノ（別のパート）
 RECORDING      5   ピアノ
 RECORDING      4   ガイドボーカル
 RECORDING      3   ベースライン
 COPY->PASTE    2   ドラムループをコピーペースト
 RECORDING      1   基本のドラムループ
 START UP       0   ソングの始まり
```

この「アンドゥライン」から上の項目がアンドゥされた項目

アンドゥを実行しても項目11と12はまだリスト上に残っています。つまり、この時点でもリドゥが可能なのです。

上記のアンドゥラインより上の項目は、別の操作を実行するまでリドゥ可能です。

たとえば、リードギターのブリッジをもう一度レコーディングし直すことにします。

アンドゥ操作によって、操作項目７の状態に戻します。

```
 RECORDING     12   リードボーカルをさらに差し替え
 RECORDING     11   リードボーカルを差し替え
 AUTO PUNCH    10   リードボーカルの修正
 RECORDING      9   リードボーカル
 AUTO PUNCH     8   ギターソロのブリッジのみを差し替え
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
>RECORDING      7   ギターソロ
 RECORDING      6   ピアノ（別のパート）
 RECORDING      5   ピアノ
 RECORDING      4   ガイドボーカル
 RECORDING      3   ベースライン
 COPY->PASTE    2   ドラムループをコピーペースト
 RECORDING      1   基本のドラムループ
 START UP       0   ソングの始まり
```

そして、ギターソロのブリッジを再レコーディングします。

この操作の結果、ボーカルトラックが失われてしまいます。これらの操作はリドゥできません。新規のレコーディングによって、以前の操作項目８以降がすべて置き換えられてしまうためです。

以前の項目はすべて失われてしまう

```
 AUTO PUNCH     8   ギターソロのブリッジの差し替え（2回目）
 RECORDING      7   ギターソロ
 RECORDING      6   ピアノ（別のパート）
 RECORDING      5   ピアノ
 RECORDING      4   ガイドボーカル
 RECORDING      3   ベースライン
 COPY->PASTE    2   ドラムループをコピーペースト
 RECORDING      1   基本のドラムループ
 START UP       0   ソングの始まり
```

メモ

リドゥ以降に操作を実行すると、リドゥ可能な操作（つまりアンドゥされた操作）のリストがクリアーされます。

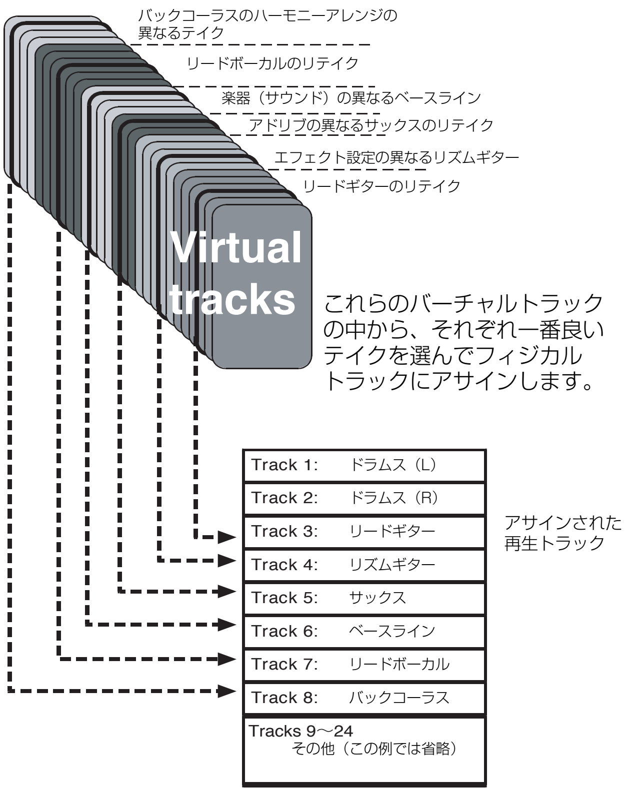
バーチャルトラック

2488を使用しているとき、「スペア」トラックを録音することができます。例えば、リードボーカルの別バージョンを録音しておいて、後から一番良いものを選ぶといったことが可能です。

これらのスペアトラックは「バーチャルトラック」と呼ばれています。

なお混乱を避けるために、以下の説明では、バーチャルトラックに対して、2488のトラック１～24を「フィジカルトラック」と呼ぶことにします。

2488では、１つのソングに対して最大250までのバーチャルトラックを録音することができます。そしてその中から必要なトラックを選んで最終ミックスに使うことができます。例えば、同じ素材のリテイク（シンガーがテイクを重ねた場合など）、エフェクト設定の異なるテイク、あるいは違うアドリブのテイクなどをバーチャルトラックとして保持しておくことが考えられます。テープレコーダーと比べると、マルチトラックレコーディングにおける自由度が圧倒的に増すことがおわかりいただけるでしょう。

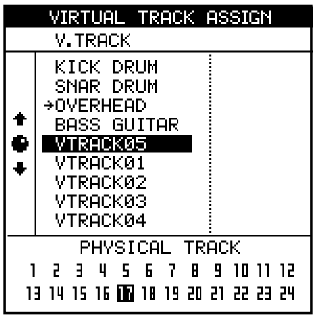


フィジカルトラックにアサインされたバーチャルトラックは他のフィジカルトラックにアサインできません。

バーチャルトラックはモノトラックです。ステレオペアのフィジカルトラックにアサインする場合、L、Rそれぞれ別々にアサインを行なう必要があります。

以下の手順でバーチャルトラックをフィジカルトラックにアサインします。

1 SHIFTモードにしてからEDIT TRK (VIRT TRK)キーを押します。
VIRTUAL TRACK ASSIGN画面が表示されます。



2 チャンネルSELECTキー（または◀/▶ カーソルキー）を使って、アサイン先のフィジカルトラックを選択します。
画面下部のPHYSICAL TRACKセクションで、選択しているフィジカルトラックが反転表示されます。

ステレオトラックの場合、SELECTキーを押す度に、同一ペアの奇数トラックと偶数トラックが交互に切り換わります（例えばトラック17/18のSELECTキーを押す度に、トラック17とトラック18が交互に切り換わります）。

3 JOG/DATAダイアルを使って、手順２で選んだフィジカルトラックにアサインするバーチャルトラックを選択します。

なお、VIRTUAL TRACK ASSIGN画面表示中に、SHIFTモードにしてからMENU (TITLE)キーを押すと、反転表示中のバーチャルトラックに名前を付けることができます。[→ 11ページ「タイトルを付ける」]

4 YES/ENTERキー（またはPLAYキー）を押すとアサインが完了します。

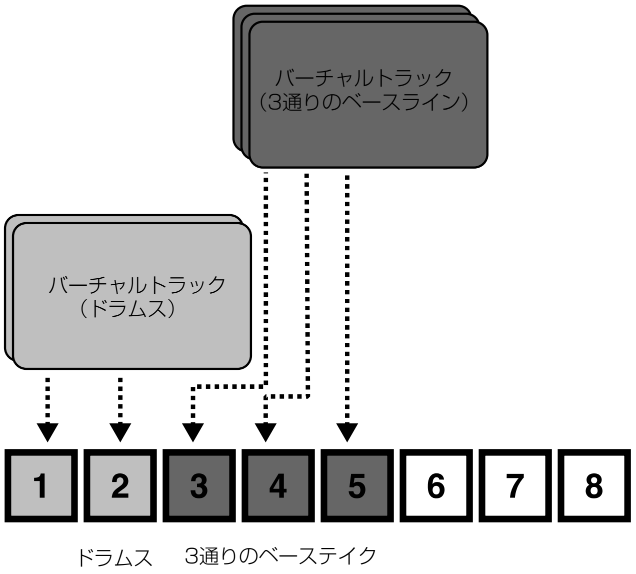
EXITキーを押すと、アサインを変更せずにトラックアサイン画面を終了します。

バーチャルトラックを利用できるレコーダーを初めて使う方のためのアドバイスをいくつか書いておきます。

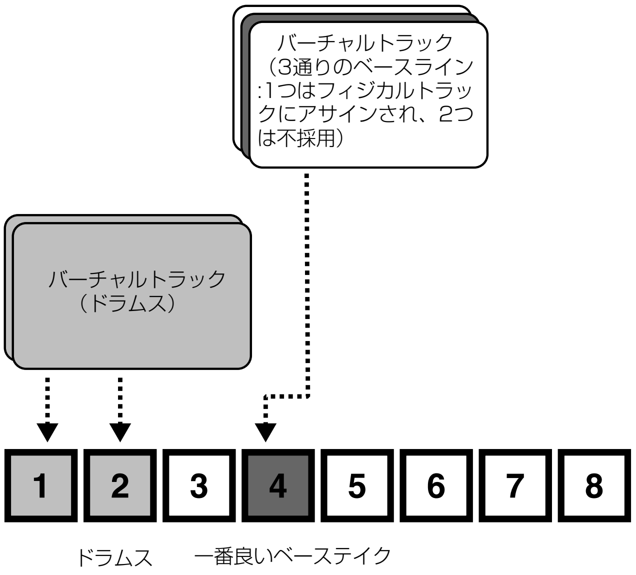
● あるトラックにアサインされているバーチャルトラックは別のトラックにアサインすることができません。ソングをスタートした時点では、バーチャルトラック１～24がそれぞれ、フィジカルトラック１～24にアサインされています。

● 難しいパートを録音するとき、トラック数の制約を考えずにいくつものテイクを別々のバーチャルトラック上に録音することができます。最終的にこれらを比較して、一番良いテイクのバーチャルトラックをフィジカルトラックにアサインして使います。

● 全部のフィジカルトラックを同時に選択する必要はありません。例えば、ドラムパートと３通りのベースラインを録音した場合を考えてみます。最初に３通りのベースラインを３つのフィジカルトラックにアサインし、それらを聴き比べることができます（以下、イラストをシンプルにするために、フィジカルトラック１〜８のみを表示します）。



聴き比べた結果、一番良いベースラインを残して、他のベースラインをアサインしたフィジカルトラックには別の素材をアサインします。後で気が変われば、ベースラインはいつでも（今回採用しなかったベースラインに）差し替えることが出来ます。



また、３つのテイクをフィジカルトラックにアサインしてから、コピー・ペーストなどのトラック編集機能を使って、出来の良いところをつなげて１本のトラックにまとめる、というやり方もあります。この場合も、使わないことになった２本のフィジカルトラックには別の素材をアサインします。

メモ

採用しないバーチャルトラックであってもディスクスペースを使います。絶対に使用することのないバーチャルトラックは、いったんフィジカルトラックにアサインして消去することをお勧めします。[→ 52ページ「CLEAN OUT」]

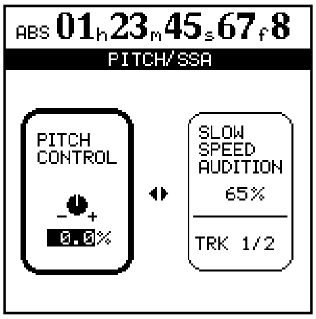
バリスピード機能（ピッチコントロールとSSA）

従来のテープレコーダーのようにスピード変化に伴ってピッチを変えるピッチコントロール機能により、再生および録音のスピードを±６%の範囲で調整できます。

また選択したペアトラックをピッチを変えずにスピードを落して再生することができます。これをSSA（= Slow Speed Audition）機能と呼びます。リピート再生と組み合わせることにより、スピードを落してトリッキーなソロを練習するといった使い方もできます。
[→ 44ページ「リピート」]

ピッチコントロール

1 PITCH/SSAキーを約１秒、押し続けます。
インジケーターが点灯し、以下の画面が表示されます。



2 画面の左のPITCH CONTROL部が選択されていない場合（枠で囲まれていない場合）、◀キーを押して選択します。

3 JOG/DATAダイアルを使ってピッチを設定します。0.1%単位で-6%〜+6%の範囲で設定できます。

再生中にJOG/DATAダイアルを回すと、ピッチの変化をモニターすることができます。

4 PITCH/SSAキーを押すとホーム画面に戻ります。

このときピッチコントロールはオフになりません。

5 再度PITCH/SSAキーを押すとピッチコントロールがオフになります（インジケーター消灯）。

メモ

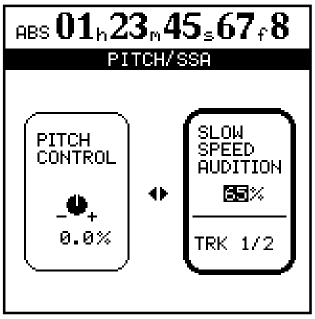
上記の操作は再生中および停止中に行なうことができますが、録音中はできません。またピッチを調整中に再生を開始することはできますが、録音を開始することはできません。

ピッチコントロールのオン／オフ

PITCH/SSAキーを押すたびにピッチコントロールのオン／オフが切り換わります。このとき画面は変わりません。オンのときは上記の操作で設定したピッチコントロール値に基づいて再生や録音が行なわれます。

SSA (Slow Speed Audition)

1 再生中または停止中、PITCH/SSAキーを約1秒、押し続けます。
インジケーターが点灯し、以下の画面が表示されます。



2 画面の右のSLOW SPEED AUDITION部が選択されていない場合（枠で囲まれていない場合）、► キーを押して選択します。

3 チャンネルのSELECTキーを使って再生するトラックを選択します。トラックは常にペアで選択されます。

4 JOG/DATAダイアルを使ってスピードを50%、60%、70%、80%、90%、100%の中から選択します。
再生中にJOG/DATAダイアルを回すと、スピードの変化をモニターすることができます。

メモ

上記のスピード%はだいたいの目安です。

メモ

上記の操作は再生中および停止中に行なうことができますが、録音中はできません。またスピードを調整中に再生を開始することはできますが、録音を開始することはできません。

5 PITCH/SSAキーを押すとホーム画面に戻ります。
このときSSAモードはオフになりません。

6 再度PITCH/SSAキーを押すとSSAがオフになります（インジケーター消灯）。

SSAのオン／オフ

PITCH/SSAキーを押すたびにSSAモードのオン／オフが切り換わります。このとき画面は変わりません。オンのときは上記の操作で設定したスピード値で再生が行なわれます。

トラックへのレコーディングがすべて終わったら、ミックスダウンを行ないます。ミックスダウンはステレオバス上に作成され、この信号をマスターレコーダーに録音する作業を「マスタリング」と呼びます。

2488では、内蔵のCD-R/CD-RWレコーダーを使ってCDにマスタリングすることができます。

ただしCDにマスタリングする（焼く）ためには、ステレオバス上のミックスダウン信号を、いったん内部のステレオマスタートラックに録音する必要があります。この作業を「プリマスタリング」と呼びます。

メモ

STEREO OUTPUTS端子に接続したマスターレコーダー（MD、DAT、カセットなど）に、ミックスダウン信号を直接マスタリングすることもできます（この場合は内部のステレオマスターレコーダーにいったん録音する必要はありません）。

メモ

ここでの操作は、現在選択されているパーティション上のソングに対して行なわれます。別のパーティション上のソングに対して操作を行なう場合は、あらかじめ、そのパーティションを選択してください。[→ 63ページ「アクティブパーティションを選択する」]

以下に、2488内部のステレオマスタートラックにミックスダウン信号を録音してステレオマスターを作成してから、内蔵のCD-R/CD-RWレコーダーを使ってCDに焼くまでの手順を説明します。これらの操作はすべてAUDIO CDメニュー内で行なわれます。

1 MENUキーを押してメインメニュー画面を表示し、AUDIO CDメニューを選択します。

2 YES/ENTERキーを押します。
以下のAUDIO CD画面が表示されます。

プリマスタリング

前述のように、CDにミックスを焼く（マスタリング）前に、いったん内部のマスタートラックにステレオミックスを録音（プリマスタリング）する必要があります。

プリマスタリングされる素材は常に00:00:00:00ポイントから始まり、OUTポイントで終わります。

メモ

プリマスタリング時にサブミックス機能を使用して入力信号をミックスすることができます。その場合、サブミックス出力がステレオバスにアサインされていることを確認してください。[→ 26ページ「サブミックス」]

1 プリマスタリングされる素材を停止したい位置をOUTポイントに設定します。

2 AUDIO CDメニュー上でPREMASTERにカーソルを合わせ、YES/ENTERキーを押します。
ディスプレイがホーム画面に変わります。

ホーム画面の左上部には"PreMastering"が表示され、現在プリマスタリングモードであることがわかります。

いずれかのRECインジケーターが点灯していた場合、自動的に消灯し、その後、プリマスタリング実行中はRECキーを押しても点灯しません。

プリマスタリングモード中、トランスポートコントロールは可能ですが、以下の制約があります。

- 再生や早送りを行なった場合、OUTポイントで停止し、その先へは進めません。
- オートパンチイン／アウトができません。
- ジョグ操作ができません。
- ピッチコントロールとSSAをオンにできません。
- ダイレクトロケートができません。
- レコーディングは以下に説明する方法で行ないます。

プリマスターを録音する

プリマスターを録音する（内部のステレオマスタートラックにステレオミックスを録音する）には、RECORDキーを押しながらPLAYキーを押します。

PLAYインジケーターとRECORDインジケーターが点灯します。

録音は（現在の位置にかかわらず）常に00:00:00:00からスタートします。

このとき、ミキサー設定やエフェクト設定がそのまま反映されます。

OUT ポイントより手前でレコーダーを止めない場合、OUT ポイントまで来ると自動的に停止します。OUT ポイントより手前で止めると、録音はそこで終わり、トラックの長さは 00:00:00:00 から止めたポジションまでになります。

メモ

CD トラックの最小長さは４秒です。各プリマスターは必ず４秒以上になるようにしてください。

2488 で録音できる CD トラックの最大長さは 80 分です。2488 で作成するトラックがこの長さを越えないようにしてください。

プリマスタリング操作中、2488 のパネル上からの、あるいは MIDI コマンドによる全チャンネルコントロール（EQ、センド、フェーダー／パン）の操作が可能です。

プリマスタリングモード中、エフェクトパラメータの設定／編集を行ない、エフェクトライブラリーからエフェクトをリコールすることができます。

プリマスタリングモード中、アサインを変更したりシーンメモリーを呼び出すこともできます。

プリマスターを録音した後、マスタートラックを再生してプリマスターをチェックすることができます。[→ 58 ページ「マスタートラックをチェックする」]
プリマスタリングをやり直す場合は再度、RECORD キーを押しながら PLAY キーを押します。

プリマスタリング操作もアンドゥが可能です。したがって、何種類かのプリマスターを作成した後で、前に作成したプリマスターを採用することもできます。

プリマスタリングモードを終了する

プリマスタリングモードを終了して通常の操作モードに戻すには、以下の操作を行ないます。

1 ホーム画面を表示していない場合、HOME キーを押してホーム画面を表示します。

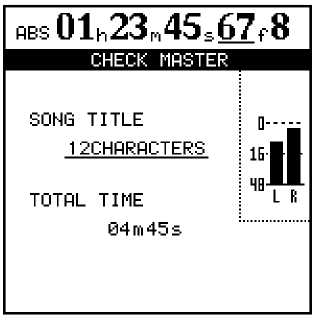
2 NO/EXIT キーを押します。
画面から PREMASTERING 表示が消え、通常のモードに戻ります。

マスタートラックをチェックする

プリマスターをレコーディングしたマスタートラックをチェックするには、2488 を「マスターチェックモード」にします。

プリマスタリングモードを終了後、以下の操作を行ないます。

1 AUDIO CD メニュー画面で、CHECK MASTER にカーソルを合わせて YES/ENTER キーを押します。
2488 がマスターチェックモードになり、ディスプレイが CHECK MASTER 画面に変わります。この画面には現在のソングのタイトルとランニングタイムが表示されています。



モニターソースは STEREO に固定されます。他のモニターソースを選択することはできません。

フェーダーやミキサーコントロール（アサインを含む）も無効になります。

モニターレベルをコントロールするには MONITOR セクションの MONITOR LEVEL つまみを使います。

トランスポートコントロールは以下の動作を行ないます。

- PLAY キーを押すと、マスタートラックの現在のポジションから最後までを再生します。
- REW キー／FWD キーは、通常モード時と同様に、早戻し／早送りを行ないます。スピードが 10 倍速 → 50 倍速 → 100 倍速 → 1000 倍速の４段階で切り換わるのも通常モード時と同じですが、画面にはスピードが表示されません。
- STOP キーは再生や早巻きを止めます。
- 録音はできません。
- ロケート機能は使えません。
- ジョグ、ピッチコントロール、SSA、リピートなどの機能も使えません。

メモ

マスタートラックを再生中、MONITOR および PHONES 端子だけでなく、STEREO（および DIGITAL OUTPUT）端子からも再生信号が出力されます。したがって、プリマスタリングやマスターチェック時に、外部の MD、カセットなどにミックスを録音することもできます。

CHECK MASTER画面を終了するには

マスターをチェックした結果次第で、プリマスターをCDに焼くか、あるいはプリマスタリングをやり直します。いずれの場合も、CHECK MASTER画面を終了する必要があります。

CHECK MASTER画面を終了して通常モードに戻すには、NO/EXITキーを押します。ディスプレイがホーム画面に戻り、2488の設定はCHECK MASTER画面を呼び出す以前の状態に戻ります。

マスターをトリミングする

マスタートラックの演奏の前後の無音スペースが長すぎる場合、トリミングすることができます。

1 2488が通常モード（マスターチェックモードやプリマスタリングモードではないモード）であることを確認します。

2（マスターの演奏の手前部分あるいは後ろ部分どちらかの）トリムしたい位置に再生ポジションを移動します。

3 トリムしたい領域の始点と終点をそれぞれINポイントとOUTポイントに設定します。

マスターの演奏の手前部分をトリムしたい場合、00:00:00:00をIN ポイントに設定し、マスターの冒頭にしたいポジションをOUTポイントに設定します。

マスターの演奏の後ろ部分をトリムしたい場合、マスターを終了したいポジションをIN ポイントに設定し、プリマスタリング時のOUTポイント（あるいはそれより後ろ）を、OUTポイントに設定します。

4 トラック編集のCUT機能を使って、全トラックのINポイント～OUTポイント間を削除します。必ず、CUTのallを選択します。

5 前述の方法で、マスタートラックを再生し、始点と終点が希望どおりになっていることを確認します。

CD-Rに録音する

2488では、CD-Rディスクに録音する方法として、以下の２種類があります。

TAO (Track At Once)：
トラック毎に記録します。最後のトラックの記録を終えたら、ディスクをファイナライズします。

DAO (Disk At Once)：
一度にまとめてトラックを記録します。セッションの終わりにファイナライズを行ないます。

多くのトラックを同時に録音する場合、トラック間の無音部分の長さを設定することができます（0～10秒）。

どちらの方法を使って録音した場合でも、以下の制約があります。

- ディスク当たり最大99トラックまで
- 最小トラック長は４秒
- 最大トラック長は80分

メモ

1枚のディスクに対して、上記のいずれか１つの方法でしか記録できません。

つまり、いったんTAOで記録を行なったディスクに対しては、DAOによる記録はできませんが、TAOによって１トラックずつ追記することはできます。また、DAOによる記録を行なったディスクに対して、（どちらの方法によっても）それ以上のトラックを記録することができません。

録音する（Track At Once）

操作を始める前に、CD-RWドライブに記録可能なディスク（ファイナライズされていないCD-RディスクまたはCD-RWディスク）が挿入されていることを確認してください。挿入されていない場合、2488は警告メッセージを表示します。

1 2488が「通常の」モード（マスターチェックモードやマスタリングモード以外の状態）であることを確認します。AUDIO CDメニューの中からCD WRITERを選択し、YES/ENTERキーを押します。

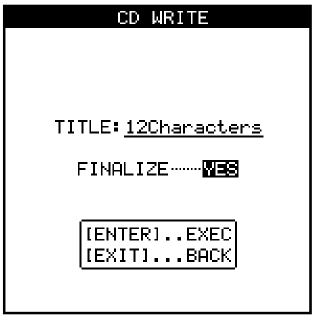
2488がCD-RWドライブをチェックします。プリマスタリングされたソングを含むディスクがドライブにセットされている場合、現在のディスクパーティション上にプリマスタリングされているソングのリストが、ディスプレイに表示されます。

メモ

ソングが録音されていても、プリマスタリングされていない場合はリストに表示されません。

パーティションを変える方法については、「アクティブパーティションを選択する」（63ページ）をご覧ください。

2 JOG/DATAダイアルを使って録音するソングを選択し、YES/ENTERキーを押します。
CD WRITE画面が表示されます。



この画面で、必要に応じてTITLEキーを使ってソングの名前を変えることができます。

3 FINALIZE項目で、ファイナライズをするかどうか（YESまたはNO）を選択します。

この段階でディスクをファイナライズすると、これ以上はソングを録音できなくなります。ファイナライズしないと、通常のオーディオCDプレーヤーでそのディスクを再生することができません。

メモ

この段階でファイナライズしない設定にした場合、後からファイナライズすることができます。その場合、別のソングを録音しなくてもファイナライズできます。

4 YES/ENTERキーを押します。
NO/EXITキーを押すと、ソングリスト画面に戻ります。

ソングを録音したいかどうかを確認する画面が表示されます。

5 YES/ENTERキーを押します。

書き込みをキャンセルしたい場合はNO/EXITキーを押します。

準備に必要なスペースが内部ディスクにない場合、あるいは録音するソング分のスペースがCDディスクにない場合、エラーメッセージが表示されます。

6 2488はディスク上にソングのイメージを作成し、CDに書き込みを開始します。

● イメージ作成中および書き込み中、2488はすべての操作を受け付けません。

メモ

書き込み処理中、絶対に2488の電源を切らないでください。途中で電源を切った場合、セットしてあるディスクが使えなくなり、またソングデータが破壊される可能性があります。

上記の操作で書き込みを行なうと、各トラックの最後に2秒間の無音が追加されます。

7 録音されたディスクをチェックするには、AUDIO CDメニューの中からCD PLAYERを選択します。

詳しくは「2488でCDを再生する」（62ページ）をご覧ください。

ディスクをファイナライズする

最後のトラックをディスクに録音し終えたら、ディスクをファイナライズして、一般のCDプレーヤーで再生できるようにします。ファイナライズの前に、本機のCD PLAYER機能を使って、録音したトラックをチェックすることができます。

以下の手順は、ファイナライズされていないディスクがCD-RWドライブにセットされていることを前提にしています。

1 2488が「通常の」モード（マスターチェックモードやマスタリングモード以外の状態）であることを確認します。AUDIO CDメニューの中からFINALIZEを選択し、YES/ENTERキーを押します。
確認画面が表示されます。

NO/EXITキーを押すと、ファイナライズが中止されます。

2 YES/ENTERキーを押します。
CDセッションが閉じられ、TOC (Table of Contents) がディスクに書き込まれます。

画面上部に、ファイナライズが終わるまでの時間が表示されます。

メモ

ファイナライズされたディスクには、トラックを録音することができません。ファイナライズは1回しかできません。そしてファイナライズを解除することはできません。

書き込み中、CD-RWドライブのイジェクトボタンはロックされます。書き込みが終了するまで、ディスクを取り出すことができません。

録音する（Disk At Once）

複数トラックを録音する場合、自由にトラックの順番を設定できます。また曲間に指定の長さの無音部分を追加することができます。

以下に説明する方法では、最後に自動的にファイナライズが実行されます。したがって、作成されたCDに後からトラックを追加することはできません。

以下の手順は、ファイナライズされていない録音可能なディスクがCD-RWドライブにセットされていることを前提にしています。

1 2488が「通常の」モード（マスターチェックモードやマスタリングモード以外の状態）であることを確認します。AUDIO CDメニューの中からCD WRITERを選択し、YES/ENTERキーを押します。

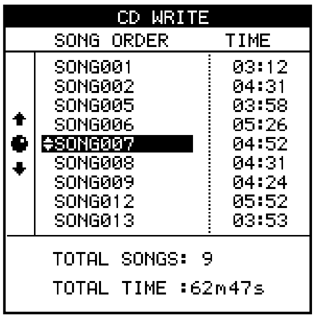
2488がCD-RWドライブをチェックします。ブランクディスクがドライブにセットされている場合、現在のディスクパーティション上にプリマスタリングされているソングのリストが、ディスプレイに表示されます。

メモ

ソングが録音されていても、マスタリングされていない場合はリストに表示されません。

別のパーティションにあるソングを現在のパーティションのリストに追加したい場合、パーティション間でのソングコピーをする必要があります。[→ 35ページ「ソングをコピーする」]

2 JOG/DATAダイアルを使って録音したいソングを選択し、INSERTキーを押します。
チェックマークがソングタイトルの脇に付きます。



3 上記操作を繰り返し、すべての録音したいソングにチェックマークを付けます。

この段階ではソングの順番を気にする必要はありません。

誤ってチェックマークを付けた場合、そのソングを選択してからDELETEキーを押します。

4 すべての録音したいソングにチェックマークを付けたら、YES/ENTERキーを押します。

メモ

ソングを1つだけしか選択しない場合、「ソングを選択してYES/ENTERキーを押した」のと同じような状態になります。

画面がソングオーダー画面に変わります。

最初はソング番号順に並んでいます。

（ソングを選択する画面に戻りたい場合は、NO/EXITキーを押します。）

5 JOG/DATAダイアルを使って、ソングオーダー（曲順）を変えたいソングを選択します。

6 選択したソングタイトル反転表示中に、▲／▼カーソルキーを使って希望の位置に移動します。

移動を行なっても、そのソングタイトルは反転したままの状態です。

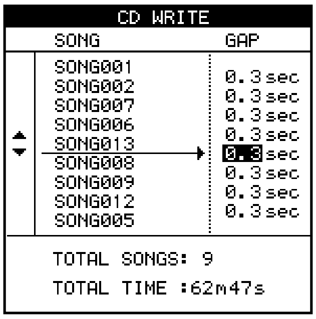
7 必要に応じて、上記の手順4、5を繰り返します。

8 ソングオーダー設定が終わったら、YES/ENTERキーを押します。

ディスプレイがギャップ設定画面に変わります。

この画面では、CDのトラック間のギャップを設定します。

この画面表示中にNO/EXITキーを押すと、ソングオーダー画面に戻ります。



9 ▲／▼カーソルキーを使って、ギャップコラム内のカーソル位置を移動します。

10 JOG/DATAダイアルを使って、ソング間のギャップを設定します。

0.0秒～9.9秒の間（0.1秒ステップ）で設定できます。

メモ

ギャップ部分もトラックの一部と見なされますので、ギャップを含んだトラック長が80分を越えないようにしてください。

11 すべてのギャップ設定を終えたら、YES/ENTERキーを押します。

確認のポップアップ画面が表示されます。

12 YES/ENTERキーを押します。

ソング毎にディスクイメージが作成され、全部のソングのディスクイメージが作成された後、CDに書き込まれます。

最後のソングの書き込みを終了すると、ディスクがファイナライズされます。

ファイナライズが終了すると、ディスクをイジェクトして、CDプレーヤーで再生することができます。

メモ

書き込み処理中、絶対に2488の電源を切らないでください。途中で電源を切った場合、セットしてあるディスクが使えなくなり、またソングデータが破壊される可能性があります。

メモ

書き込み中、CD-RWドライブのイジェクトボタンはロックされます。書き込みが終了するまで、ディスクを取り出すことができません。

CD-RWディスクを使用した場合、ほとんどのオーディオCDプレーヤーでは、作成されたCDを再生することができません。

2488でCDを再生する

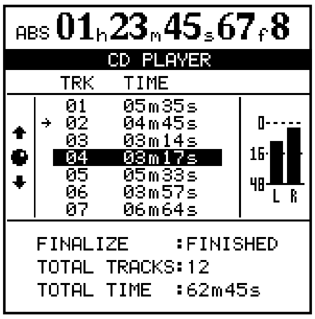
オーディオCD（ファイナライズ済みであってもファイナライズ前であっても）が2488のCD-RWドライブにセットされている場合、2488はこれを再生することができます。

再生サウンドはMONITOR端子およびPHONES端子から出力されます。このとき、MONITOR LEVELつまみのみが働き、その他のミキサーコントロールは機能しません。

1 2488が「通常の」モード（マスターチェックモードやマスタリングモード以外の状態）であることを確認します。

2 AUDIO CDメニューの中からCD PLAYERを選択し、YES/ENTERキーを押します。

CD PLAYER画面が表示されます。



この画面には以下の情報が含まれています。

- ディスクのファイナライズ状況
- ディスク内のトラック数とトータル時間
- トラックリストとトラック時間
- 現在のトラック（矢印が指示）
（CD PLAYER機能を選択直後は常にトラック１を指示）
- ディスク上のオーディオの記録レベル（メーター表示）

3 2488のトランスポートコントロールキーを使って、CD再生をコントロールします。

以下のキーを使ってコントロールすることができます。

- PLAYキー
再生を行ないます。再生中、PLAYインジケーターが点灯します。
トラックをサーチ中、PLAYインジケーターが点滅します。
- STOPキー
現在の位置で停止します。
- REWキーとF FWDキー
停止中、早戻し／早送りを行ないます。
- JOG/DATAダイアル
停止中、トラックを前後にスキップします。

その他の再生機能は使えません。

メモ

CD PLAYER画面を表示中（CD PLAYER機能が動作中）、CD-RWドライブのイジェクトキーは動作しません。NO/EXITキーを押してCD PLAYERを終了すると、ドライブが自動的にイジェクトします。

ディスク管理

2488のハードディスクは複数のパーティションに分かれています。パーティションの中の1つはFAT-32フォーマットで、2488とUSB対応コンピュータ間のファイル交換用に使います。FATパーティションはサイズが決まっています。また、ファイル交換専用のパーティションであるため、ディスクパーティションやソングメニュー画面の中に表示されません。USBを使ったバックアップ／リストア操作およびwaveファイルのインポート／エクスポートやSMFインポートを行なうときにのみ、このパーティションにアクセスします。

このパーティションを除くと、2488のハードディスクは2488ネイティブのフォーマットでフォーマットされ、パーティションに分割されています（詳細については以下の記述を参照)。

これらのパーティションにコンピュータからアクセスすることはできません。

FATセクション上のファイル名は8.3フォーマット（FILENAME.EXT）の制約を受けます。ネイティブパーティションからFATパーティションに移されたファイルは、自動的に名前が変更されます。2488がコンピュータから受信したファイルの名前が長い場合も、2488が自動的に名前を付け直します。

アクティブパーティションを選択する

上記のように、ハードディスクの「ネイティブ」部分はパーティションに区切られています。

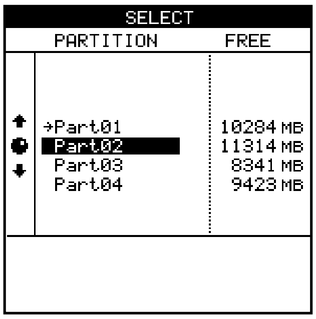
選択中のパーティションを「アクティブ」なパーティションと呼びます。アクティブでないパーティションにはアクセスできません。

以下の手順でパーティションを選択します。

1 トランスポート停止中、MENUキーを押します。
メインメニュー画面が表示されます。

2 DISKを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
DISKメニューが表示されます。

3 SELECTを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
画面に、パーティションのリストが表示されます。右側には各パーティションの空きスペースが表示されます。



4 JOG/DATAダイアル（または▲／▼カーソルキー）を使って、希望のパーティションを反転表示します。

5 YES/ENTERキーを押します。
現在のソングが保存され、パーティションが選択されます。

USBモードのオン／オフ

2488をパソコンに接続することにより、2488のFATパーティションを経由して、バックアップやリストア、あるいはファイル転送を行なうことができます。2488とコンピュータ間のコミュニケーションを行なうには、2488のUSBモードをオンにする必要があります。データ転送を終えたら、USBモードをオフにします。

1 トランスポート停止中、MENUキーを押します。
メインメニュー画面が表示されます。

2 DISKを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
DISKメニューが表示されます。

3 USB OPEN/CLOSEを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
2488がデータをセーブした後、ポップアップ画面（"USB OPEN"）が表示されます。
ポップアップメッセージ表示中、2488が単なる「USBディスク」になり、2488のパネルからの操作を一切受け付けません。

4 2488をパソコンに接続します。

5 パソコンからUSB操作を行ないます（ファイルコピーなど)。

6 USB操作を終えたら、2488とパソコンの接続を外します。
[→71ページ「使用するパソコンに関して」]

7 NO/EXITキーを押してUSBモードをオフにし、2488を再起動します。

ディスクのフォーマット

警告

この操作を実行すると、ハードディスク上のすべてのデータが消失します。この操作は取り消し（アンドゥ）できません。この操作を実行する前に、保存しておきたいソングやデータがすべて、CD-RやCD-RWディスクあるいはパソコンにバックアップ保存されていることを確認してください。［ → 70ページ「バックアップとリストア」］

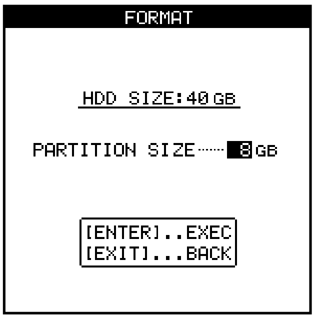
ディスクをフォーマットするとき、ネイティブパーティションのサイズを変更することができます。すべてのパーティションは同じサイズで作成され、4、8、16、32GB（ギガバイト*）の中から選択できます。なお、FATパーティションのサイズは常に4GBです。

*　1GBは1024MBです。1GBのスペースに、16ビットのモノラルオーディオを約４時間記録することができます。

1　トランスポート停止中、MENUキーを押します。
メインメニュー画面が表示されます。

2　DISKを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
DISKメニューが表示されます。

3　FORMATを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。



ディスプレイがFORMAT画面に変わります。

ハードディスクサイズが画面の上部に表示されます。その下にパーティションサイズが表示され、値を変更することができます。

4　JOG/DATAダイアル（または▲／▼カーソルキー）を使って、パーティションサイズを選択します。

5　YES/ENTERキーを押します。
確認のポップアップメッセージが表示されます。

6　YES/ENTERキーを押します。

キャンセルするときはNO/EXITキーを押します。

メモ

フォーマット実行中、HDインジケーターが点灯し、2488は操作を受け付けません。フォーマット実行中は、絶対に電源を切らないでください。

7　フォーマットが終了すると、各パーティション上に新規の（何も記録されていない）ソングが自動的に作成されます。

個々のパーティションを再フォーマットする

上記のように、ディスク全体のフォーマットの他に、個々のパーティション毎に再フォーマットすることができます。

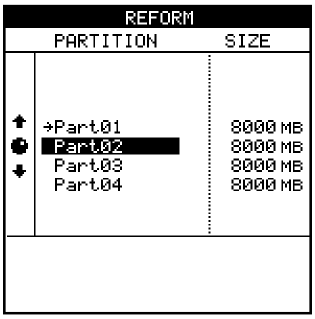
メモ

この操作を実行すると、選択したパーティションのすべてのデータが消失します。この操作は取り消し（アンドゥ）できません。この操作を実行する前に、保存しておきたいソングやデータがすべて、CD-RやCD-RWディスクあるいはパソコンにバックアップ保存されていることを確認してください。［ → 70ページ「バックアップとリストア」］

1　トランスポート停止中、MENUキーを押します。
メインメニュー画面が表示されます。

2　DISKを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
DISKメニューが表示されます。

3　REFORMを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
ディスプレイがREFORM画面に変わります。



4　JOG/DATAダイアル（または▲／▼カーソルキー）を使って、再フォーマットしたいパーティションを反転表示します

5　YES/ENTERキーを押します。
認のポップアップメッセージが表示されます。

6　YES/ENTERキーを押します。

キャンセルするときはNO/EXITキーを押します。

メモ

フォーマット実行中、HDインジケーターが点灯し、2488は操作を受け付けません。フォーマット実行中は、絶対に電源を切らないでください。

7　フォーマットが終了すると、パーティション上に新規の（何も記録されていない）ソングが自動的に作成されます。

FATパーティションを再フォーマットする

FATパーティションの空きスペースがなくなった場合、以下の手順を実行します。

メモ

コンピュータを使ってFATパーティションをフォーマットしないでください。

FATパーティションのフォーマットは、必ず以下の手順で行なってください。

1 トランスポート停止中、MENUキーを押します。
メインメニュー画面が表示されます。

2 DISKを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
DISKメニューが表示されます。

3 FAT REFORMを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
ディスプレイがREFORM 画面に変わり、確認のポップアップメッセージが表示されます。

4 YES/ENTERキーを押します。
キャンセルするときはNO/EXITキーを押します。

FATパーティションが消去されると、WAVE、SMF、BACKUPの３つのディレクトリ（フォルダ）が自動的に作成されます。これらのフォルダはそれぞれ、オーディオファイル、スタンダードMIDIファイル、バックアップデータ用として使われます。

メモ

この操作を実行すると、FATパーティションのすべてのデータが消失します。この操作は取り消し（アンドゥ）できません。この操作を実行する前に、保存しておきたいソングやデータがすべて、CD-RやCD-RWディスクあるいはパソコンにバックアップ保存されていることを確認してください。[→ 70ページ「バックアップとリストア」]

CD-RWディスクの消去

2488で作成したCD-RWディスクを消去するには、以下の手順を実行します。他の機器を使って消去することはできません。

なお、CD-RWディスク全体を消去しなければなりません。データファイル毎（あるいはディスク上のソング毎）に消去することはできません。また、この操作はアンドゥができませんので、いったん消去されたデータは回復しません。消去する前に、必要なデータをコピーしておいてください。

1 消去したいCD-RWディスクをドライブにセットします。

（ドライブのイジェクトキーを押すか、以下に説明するCD EJECT機能を使います。）

2 トランスポート停止中、MENUキーを押します。
メインメニュー画面が表示されます。

3 DISKを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
DISKメニューが表示されます。

4 CD-RW ERASEを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
確認のポップアップメッセージが表示されます。

5 YES/ENTERキーを押します。
ディスクが消去されます。

消去が完了すると、ドライブトレイが自動的に開きます。

メモ

消去操作をキャンセルする場合、YES/ENTERキーを押す代わりにNO/EXITキーを押します。

CDイジェクト機能

この機能を使って、ディスクドライブトレイを開くことができます。

1 トランスポート停止中、MENUキーを押します。
メインメニュー画面が表示されます。

2 DISKを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
DISKメニューが表示されます。

3 CD EJECTを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
トレイが開き、ポップアップメッセージが表示されます。

なおドライブキーを押すことによってディスクドライブトレイを開閉することもできます。

また、開いているトレイを指で押すことによって閉じることもできます。

ファイルのインポート／エクスポート

2488では、パソコンやCD-R/CD-RWディスクを使ったWAVオーディオファイルのインポート／エクスポート、およびパソコンからのSMF（スタンダードMIDIファイル）のインポートが可能です。

WAVファイルについて

2488が使用するWAVファイルはバーチャルトラックにアサインされます。バーチャルトラックはモノラルですので、使用するオーディオファイルもモノラルでなければなりません。

サンプリング周波数は44.1 kHzでなければなりません。またワード長は16または24ビットです。

16ビットのオーディオファイルを24ビットのソング用にインポートした場合、インポートされたオーディオの解像度のうちの16ビットのみを生かすことができます。

また、24ビットのオーディオファイルを16ビットのソング用にインポートした場合、下位の８ビットは丸められます。

SMFについて

2488では、内蔵音源を使って、インポートしたSMFを再生することができます。

パソコンからのインポート（オーディオファイル）

USBファイルをインポートするときには、FATパーティションを使用します（上記参照）。

1 トランスポート停止中、MENUキーを押します。
メインメニュー画面が表示されます。

2 DISKを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
DISKメニューが表示されます。

3 USB OPEN/CLOSEを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。

4 2488をパソコンと接続します。
パソコン画面上に、2488が「リムーバブルディスク」として表示されます。

5 パソコンのディスク上のWAVファイルを、2488のFATパーティション内のWAVEフォルダにドラッグ＆ドロップします。

6 2488とパソコンの接続を外します。[→ 71ページ「「パソコンを使ったバックアップ／リストア」」]

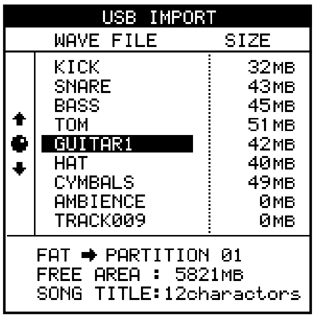
7 NO/EXITキーを押して、ポップアップメッセージを閉じます。

次に、以下の手順に従って、FATパーティションからバーチャルトラックにファイルをコピーします。

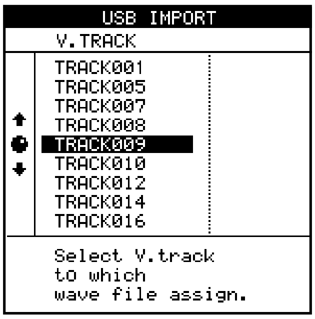
8 トランスポート停止中、MENUキーを押します。
メインメニュー画面が表示されます。

9 WAVE IN/OUTを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
WAVE IN/OUTメニューが表示されます。

10 USB IMPORTを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。



11 JOG/DATAダイアル（または▲／▼カーソルキー）を使って、希望のWAVファイルを選択し、YES/ENTERキーを押します。



12 WAVファイルのコピー先のバーチャルトラックを選択し、YES/ENTERキーを押します。

13 バーチャルトラックを2488トラックにアサインします。[→ 54ページ「バーチャルトラック」]

メモ

上記の手順５は、必要なだけ繰り返してください（ディスクスペースの制約はありますが）。
手順11〜13も、必要なだけ繰り返してください。

パソコンからのインポート（SMF）

USB接続経由でSMF（スタンダードMIDIファイル）をインポートすることもできます。SMFファイルと内蔵音源の使い方についての詳細は「第８章　MIDI」（ → 74ページ）をご覧ください。

1 トランスポート停止中、MENUキーを押します。
メインメニュー画面が表示されます。

2 DISKを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
DISKメニューが表示されます。

3 USB OPEN/CLOSEを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。

4 2488をパソコンと接続します。
パソコン画面上に、2488が「リムーバブル」として表示されます。

5 パソコンのディスク上のSMFファイルを、2488のFATパーティション内のSMFフォルダにドラッグ＆ドロップします。

6 2488とパソコンの接続を外します。[→ 71ページ「パソコンを使ったバックアップ／リストア」]

7 NO/EXITキーを押して、ポップアップメッセージを閉じます。

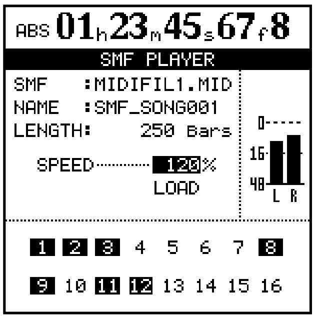
次に、以下の手順に従って、FATパーティションから2488内のSMF再生機(SMF　Player)にファイルをロードします。

8 トランスポート停止中、MENUキーを押します。
メインメニュー画面が表示されます。

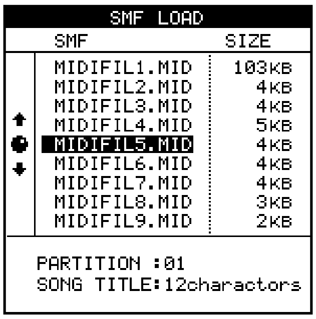
9 SYNC/MIDIを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
SYNC/MIDIメニューが表示されます。

10 MIDI PLAYERを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。

11 MIDI PLAYER画面で、MODE（内蔵音源のモード）をSMFに設定し、STEREOフェーダー上部にあるMIDI PLAYERキーを押します。



12 カーソルをLOADボタンに合わせ、YES/ENTERキーを押します。



13 ロードしたいファイルにカーソルを合わせ、YES/ENTERキーを押します。

メモ

SMFエクスポート機能はありません（2488はMIDIシーケンサーを作成／編集できません）。

上記の手順５は、必要なだけ繰り返してください（ディスクスペースの制約はありますが）。

手順11～13も、必要なだけ繰り返してください。

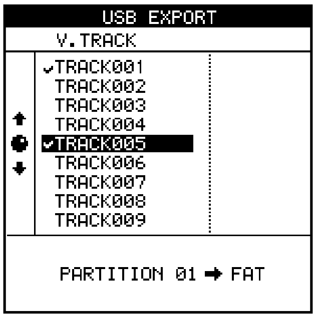
パソコンへのエクスポート（オーディオファイル）

エクスポートは、基本的にインポートの逆です。まず最初にバーチャルトラックを選択し、その内容をFATパーティションにエクスポートします。それから2488をコンピュータと接続して、ファイルをコピーします。

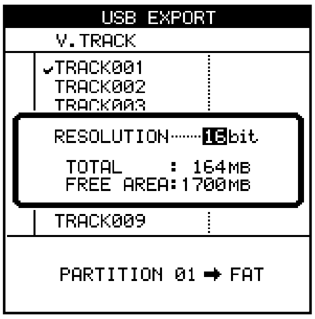
1 トランスポート停止中、MENUキーを押します。
メインメニュー画面が表示されます。

2 WAVE IN/OUTを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
WAVE IN/OUTメニューが表示されます。

3 USB EXPORTを選択します。



4 エクスポートしたいバーチャルトラックを選択し、YES/ENTERキーを押します。
ポップアップ画面が表示されます。



5 最終的なファイルの解像度（RESOLUTION）を選択します（16または24ビット）。
エクスポートするデータの解像度によってファイルのサイズが変わります。

6 YES/ENTERキーを押します。
データがFATパーティションにエクスポートされます。

メモ

エクスポートをキャンセルする場合、YES/ENTERキーを押す代わりにNO/EXITキーを押します。

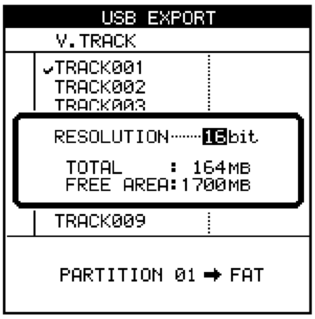
7 トランスポート停止中、MENUキーを押します。
メインメニュー画面が表示されます。

8 DISKを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
DISKメニューが表示されます。

9 USB OPEN/CLOSEを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。

10 2488をパソコンと接続します。
パソコン画面上に、2488が「リムーバブルディスク」として表示されます。

11 2488からパソコンに、WAVファイルをコピーします。



12 2488とパソコンの接続を外します。[→ 71ページ「パソコンを使ったバックアップ／リストア」]

13 NO/EXITキーを押して、ポップアップメッセージを閉じます。

上記の手順1～6を、必要なだけ繰り返してください（ディスクスペースの制約はありますが）。

手順10～12も、必要なだけ繰り返してください。

ディスクからのインポート（オーディオファイル）

2488はモノラルのWAVフォーマットのファイルのみを、データディスクの第一階層のディレクトリ（ルートディレクトリ）から読むことができます。これ以外のファイルがは読めません。サブディレクトリにあるファイルはインポートできません。

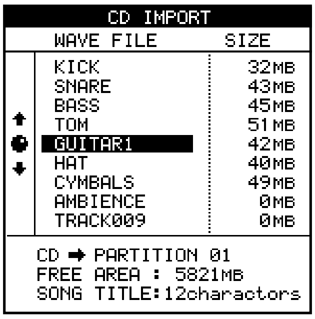
インポートされたファイルは、バーチャルトラックにアサインされますので、実際に使用するときにフィジカルトラックにアサインする必要があります。

1 ファイルを含むディスクを2488のディスクドライブにセットします。

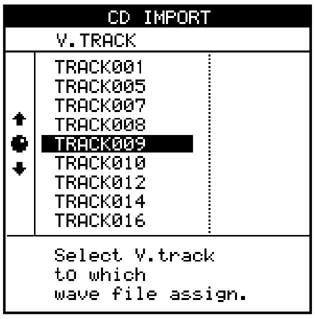
2 トランスポート停止中、MENUキーを押します。
メインメニュー画面が表示されます。

3 WAVE IN/OUTを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
WAVE INd/OUTメニューが表示されます。

4 CD IMPORTを選択し、YES/ENTERキーを押します。



5 JOG/DATAダイアル（または▲／▼カーソルキー）を使って、インポートしたいWAVファイルを選択し、YES/ENTERキーを押します。



確認のポップアップメッセージが表示されます。

6 YES/ENTERキーを押します。
ファイルがバーチャルトラックにロードされます。

メモ

ファイルのロードをキャンセルするには、YES/ENTERキーを押す代わりにNO/EXITキーを押します。

ディスクへのエクスポート（オーディオファイル）

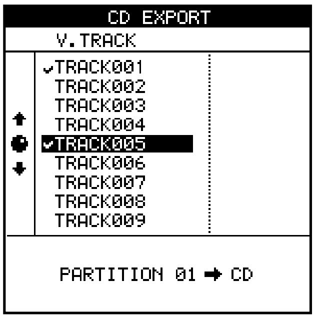
バーチャルトラックをオーディオファイルに変換して、ディスクにエクスポートすることができます。

24ビットで録音されたソングであっても、16ビットファイルとしてエクスポートすることができます。

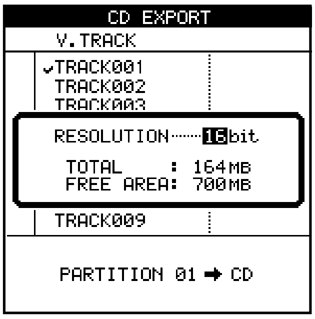
1 トランスポート停止中、MENUキーを押します。
 メインメニュー画面が表示されます。

2 WAVE IN/OUTを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
 WAVE IN/OUTメニューが表示されます。

3 CD EXPORTを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。



4 エクスポートしたいバーチャルトラックを選択し、YES/ENTERキーを押します。
 ポップアップ画面が表示されます。



5 最終的なファイルの解像度（RESOLUTION）を選択します（16または24ビット）。

 エクスポートするデータの解像度によってファイルのサイズが変わります。

6 YES/ENTERキーを押します。
 バーチャルトラックの内容がディスクにコピーされます。

メモ

エクスポートをキャンセルするには、YES/ENTERキーを押す代わりにNO/EXITキーを押します。

CDへのバックアップ

2488のディスクドライブを使って、作業内容をCD-RやCD-RWディスクにバックアップすることができます。CD-Rディスクは安価ですが、一度しか書き込みできません。CD-RWディスクは高価ですが、消去可能ですので、何度でも新しい内容を記録できます。

メモ

バックアップは、アクティブな（＝現在選択中の）パーティション上のソングが対象になります。別のパーティションにあるソングをバックアップしたい場合、あらかじめそのソングのあるパーティションを選択しておく必要があります。[→ 63ページ「アクティブパーティションを選択する」]

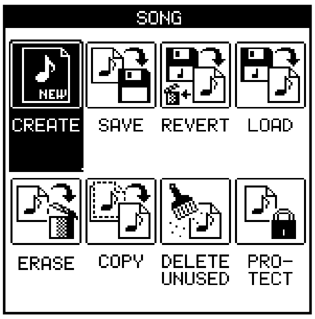
ソングのバックアップ操作によって作成されるバックアップCDはオーディオCDの形式ではありません。したがってCDプレーヤーで再生することができません。バックアップCDは2488以外では読み込むことができませんが、どの2488でも読むことができます。したがって、仲間が2488を持っている場合など、ディスクを渡して別のパートを録音してもらう、といったことも可能です。

メモ

CD-R/CD-RWはデリケートなメディアですので十分に慎重に取扱ってください。取り扱いの詳細については「CD-R/CD-RWに関して」(→ 12ページ）をご覧ください。

以下の操作を行なう前に、ブランクのCD-RまたはCD-RWディスクをご用意ください。

1 トランスポート停止中、MENUキーを押します。
メインメニュー画面が表示されます。



2 SONGを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
SONGメニューが表示されます。

3 SAVEを選択し、YES/ENTERキーを押します。

ポップアップ画面が表示され、ソングを保存中であることを示します。保存中、HDインジケーターが点灯します。

保存が完了すると、ディスプレイがホーム画面に戻ります。

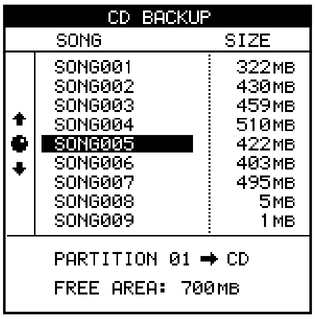
4 CD-RWドライブにブランクディスクをセットします。

5 MENUキーを押します。
メインメニュー画面が表示されます。

6 DATA BACKUPを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
DATA BACKUPメニューが表示されます。

7 CD BACKUPを選択します。

ディスプレイにCD BACKUP画面が表示され、現在アクティブなパーティション上のソングリスト（およびそれぞれのサイズ）が表示されます。画面の下部には、コピー元パーティションとコピー先（＝CD)、およびコピー先（＝CD）の空き容量が表示されます。



8 JOG/DATAダイアル（または▲／▼カーソルキー）を使ってソングを選択し、YES/ENTERキーを押します。
ソングのバックアップに必要なディスクの枚数がポップアップ表示されます。

ソングのデータ量が多い場合、複数のディスクにまたがる場合があります。

9 再びYES/ENTERキーを押します。
バックアップが始まり、進行状況がポップアップ表示されます。
バックアップが終了すると、あるいは複数のディスクにまたがる場合は１枚目のディスクへの書き込みが終了すると、ディスクトレイが開きます。

10 複数のディスクにまたがる場合は、新しいディスクをセットしてから、YES/ENTERキーを押します。
自動的にトレイが閉じ、次のディスクの書き込みが始まります。

メモ

バックアップが複数のディスクにまたがる場合、同じメーカーの同じモデルのディスクをお使いください。２枚目以降に異なるメーカーのディスクをセットすると、本機が受け付けない場合があります。

CDからのリストア

以下に示す手順で、データをバックアップしたCDから2488にデータをリストアすることができます。

メモ

バックアップが複数のディスクにまたがっている場合、全部のディスクがないとデータをリストアできません（１枚でも足りないと、全くリストアすることができません）。

1 バックアップディスク（複数のディスクにまたがっている場合は１枚目のディスク）をCD-RWドライブにセットします。
2 トランスポート停止中、MENUキーを押します。
メインメニュー画面が表示されます。
3 DATA BACKUPを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
DATA BACKUPメニューが表示されます。
4 CD RESTOREを選択し、YES/ENTERキーを押します。
本機がディスクからソングのタイトルを読み出した後、作業を続けるかどうかを確認するメッセージを表示します。
5 YES/ENTERキーを押します。
ディスクのデータが現在アクティブなパーティションにコピーされます。コピー中、進行状況がバーグラフ表示されます。

メモ

リストア作業をキャンセルするには、YES/ENTERキーを押す代わりにNO/EXITキーを押します。

6 バックアップが複数のディスクにまたがっていた場合、2488は１枚目のディスクの読み込みを完了するとディスクをイジェクトし、次のディスクをセットするようメッセージ表示します。

その場合、次のディスクをセットし、YES/ENTERキーを押します。

間違ったディスクをセットすると（順番を間違えた場合など）、2488はそのディスクをイジェクトし、正しいディスクをセットするようメッセージ表示します。

正しいディスクが見つからない場合、NO/EXITキーを押してリストア作業をキャンセルします。

途中でキャンセルした場合、ソングデータは全くリストアされません。2488はリストア開始前の状態に戻ります。
7 最後のバックアップディスクの読み込みが完了すると、ディスクをイジェクト後、リストアされたソングがロードされます。

パソコンを使ったバックアップ／リストア

USBケーブルを使って2488とパソコンを接続することにより、パソコンのハードディスクにソングをバックアップすることができます。もちろん、バックアップしたデータをいつでもリストアすることができます。

この方法によってバックアップされたソングデータはオーディオデータではありません。したがってコンピュータ上で再生することはできません。CDにバックアップするソングと同じように、トラック、バーチャルトラックおよび編集情報をアーカイブ保存します。

なお、USB接続を使ってオーディオファイルのインポート／エクスポートを行なうことも可能です。詳細については「ファイルのインポート／エクスポート」（ → 66ページ）をご覧ください。

使用するパソコンに関して

2488とパソコン間のデータ転送は、USB 2.0のスピードで行なわれます（パソコンのUSBポートがUSB 1.1規格の場合、動作は問題ありませんが、多少遅くなります）。詳しくはパソコンの取扱説明書をご覧ください。

正確で速いデータ転送を保証するために、USB 2.0用に設計されたケーブルの使用をお勧めします。

2488は以下のOSを持つパソコンに接続することができます。

- マイクロソフトOS
  Windows Me、Windows 2000、Windows XP
- Mac OS
  Mac OS 9.0～、Mac OS X 10.2～

上記のOSでは、ドライバは不要です。2488は単にリムーバブルディスクとして表示されます。

ただし、システムからUSBリムーバブルドライブの接続を解除する方法については、パソコンの取扱説明書に従ってください。

Windows Me／Windows 2000／Windows XP

Windows Me、Windows 2000およびWindows XPの場合、接続を解除するときの手順が多少複雑です。

システムトレイ内（通常は画面の右下にあります）に、PCカードと矢のアイコンがあります。

このアイコンを左クリックすると、ポップアップバーが表示されます。2488とコンピュータの接続を解除する場合、このポップアップバーをクリックし、コンピュータ画面上に接続解除を許可するメッセージが出たらUSBケーブルを外します。

コンピュータ画面上に2488の接続解除を許可しないメッセージが表示された場合、USBケーブルを外さないでください。2488上のファイルにアクセスしているすべてのプログラムを終了してから、もう一度、試してください。

Macintosh

2488をMacintoshシステム（OS 9またはOS X）と接続している場合、接続を解除するには、ディスクアイコンをゴミ箱にドラッグするか、「Command + E」操作を行ないます。（OS X 10.3では、リムーバブルメディアをイジェクトするためのボタンがファインダ上にありますので、これを使うこともできます。）

デスクトップからアイコンが消えたら、USBケーブルを外すことができます。

バックアップ

以下の説明を読む前に、「第６章　ディスク管理とファイルのインポート／エクスポート」（ → 63ページ）をお読みください。事前に2488のディスク構成を理解しておく必要があります。

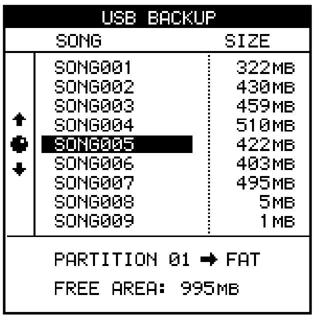
USB接続されたコンピュータにソングデータをバックアップするには、２段階のステップがあります。最初のステップで、ソングデータをネイティブパーティションからFATパーティションにコピーします。そして次のステップで、FATパーティションからコンピュータにコピーします。

具体的なバックアップ手順は以下の通りです。

1 トランスポート停止中、MENUキーを押します。
メインメニュー画面が表示されます。

2 DATA BACKUPを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
DATA BACKUPメニューが表示されます。

3 USB BACKUPを選択し、YES/ENTERキーを押します。
この段階で、2488をコンピュータに接続する必要はありません。
ディスプレイにUSB BACKUP画面が表示され、現在アクティブなパーティション上のソングリスト（およびそれぞれのサイズ）が表示されます。画面の下部には、コピー元パーティションとコピー先（＝FAT）、およびコピー先（＝FAT）の空き容量が表示されます。



4 FATパーティション上の空き容量に収まる範囲内のソングを選択します。

5 YES/ENTERキーを押します。
ソングデータのコピーが始まります。コピー中、HDインジケーターが点滅します。

● FATパーティション上のソングファイル名は、2488内部で使用される12文字（以内）のソング名ではなく、8.3形式で表示されます。
実際の（長い）名前はソングの一部として保存されます。

6 コピーが完了したら、USB 2.0ケーブルを使って2488とコンピュータを接続します。

7 MENUキーを押します。
メインメニュー画面が表示されます。

8 DISKを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
DISKメニューが表示されます。

9 USB OPEN/CLOSEを選択し、YES/ENTERキーを押します。[→ 63ページ「USBモードのオン／オフ」]
2488がコンピュータシステム上にリムーバブルディスクとして表示されます。

10 2488のソングファイルをコンピュータのディスクにドラッグ＆ドロップします。
このファイルをアーカイブしてバックアップ用としてCD-Rディスクなどに焼くことができます。このとき名前を変更しないでください。バックアップしたファイルを2488にリストアするとき、ファイル名がオリジナルと同じである必要があるためです。

11 この時点でコンピュータと2488の接続を外すことができます。[→ 71ページ「パソコンを使ったバックアップとリストア」]

12 NO/EXITキーを押してポップアップメッセージを閉じます。
2488が再起動します。

Tip

この手順を繰り返し実行すると、FATパーティションの空き容量が減ってきます。FATパーティション上の不要になったファイルは、コンピュータ、あるいは2488から削除することができます。

リストア

基本的にバックアップと逆の操作を行ないます。アーカイブされたソングデータをコンピュータから2488のFATパーティションにいったんコピーしてから、そのデータを2488のネイティブパーティションにコピーします。

1 トランスポート停止中、MENUキーを押します。
メインメニュー画面が表示されます。

2 DISKを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
DISKメニューが表示されます。

3 USB OPEN/CLOSEを選択し、YES/ENTERキーを押します。

4 2488をコンピュータに接続します。
2488がコンピュータシステム上にリムーバブルディスクとして表示されます。

5 コンピュータのディスク上のソングファイルを2488にドラッグ＆ドロップします。

6 この時点でコンピュータと2488の接続を外すことができます。[→ 71ページ「パソコンを使ったバックアップとリストア」]

7 NO/EXITキーを押してポップアップメッセージを閉じます。
2488が再起動します。

8 MENUキーを押します。
メインメニュー画面が表示されます。

9 DATA BACKUPを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
DATA BACKUPメニューが表示されます。

10 USB RESTOREを選択し、YES/ENTERキーを押します。

ディスプレイにUSB RESTORE画面が表示され、FATパーティション上のバックアップファイル名（およびサイズ）が表示されます。画面の下部には、リストア元パーティション（＝FAT）とリストア先パーティション、およびリストア先（＝FAT）の空き容量が表示されます。

11 JOG/DATAダイアル（または▲／▼カーソルキー）を使って、リストアしたいソングのバックアップファイルを選択し、YES/ENTERキーを押します。

ソング名を確認するポップアップが表示されます。

12 YES/ENTERキーを押します。

ソングがFATパーティションからネイティブパーティションにコピーされる間、HDインジケーターが点滅します。

コピーが完了すると、ソングが自動的にロードされ、現在のソングになります。

必要に応じて、ソング管理機能を使って別のソングをロードすることができます。[→ 34ページ「レコーディングの前に（ソングの管理）」]

2488は内部にGM互換のMIDI音源を搭載しています。この内蔵音源を使ってスタンダードMIDIファイル（SMF）やリズムパターンを演奏して、2488にオーディオトラックを録音する際のバッキングとして利用することができます。

ミックスダウンの際に、トラック再生音に加えて内蔵音源の音もミックスすることができます（ボリューム、パンなどの設定が可能）。

MIDI関連のメニュー操作は、メインメニュー内のSYNC/MIDIメニューからアクセスすることができます。

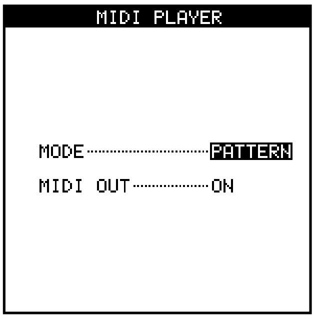
1 トランスポート停止中、MENUキーを押します。
メインメニュー画面が表示されます。

2 SYNC/MIDIを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
SYNC/MIDIメニューが表示されます。
この中の７つのメニュー項目から、適切な項目を選んでYES/ENTERキーを押すと、各機能画面になります。

MIDI再生モード

内蔵音源を使ったMIDIの再生モードとして、SMF再生モードとパターン再生モードを選択することができます。

1 SYNC/MIDIメニューからMIDI PLAYERを選択し、YES/ENTERキーを押します。
MIDI PLAYER画面が表示されます。



2 MODE項目で、JOG/DATAダイアルを使ってモードを選択します。
SMF、PATTERNおよびOFFの中から選択できます。

3 MIDI OUT項目で、MIDI出力のオン／オフの設定を行ないます。

メモ

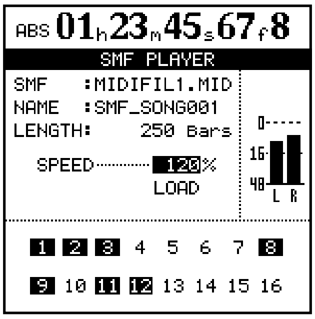
MIDI OUT項目をONに設定すると、2488のMIDI再生機能を使って、外部のMIDI機器を動作させせることができます。そして、その機器のオーディオ出力を2488のオーディオ入力を経由して録音することもできます。

SMF

スタンダードMIDIファイル（SMF）フォーマットは標準的MIDIファイルフォーマット規格で、シーケンサー（あるいはシーケンサーソフトウェア）などのMIDI機器間でのMIDIソングデータの受け渡しが可能です。

「パソコンからのインポート（SMF）」（ → 67ページ）で説明した手順にしたがって、接続したパソコンからUSB経由で、2488にSMFファイルを転送することができます。

SMFがFATパーティションから読み込まれると、そのSMFはアクティブなSMFになり、SMF PLAYER画面に表示されます。この画面はSMFをロードするときにも使います。



この画面で設定できるパラメータはSPEEDだけです。このパラメータはオリジナルのスピードに対するパーセンテージを設定します。

メモ

パーセンテージを設定することにより、途中のテンポチェンジのあるなしにかかわらず、曲全体のスピードを調節することができます。

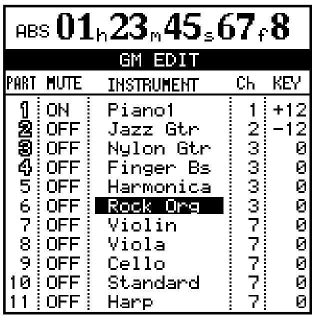
画面内のLENGTH項目にはSMF内の小節数が表示されます。また、下部の１～16の番号表示はMIDIチャンネルに対応し、SMFによって使用されるMIDIチャンネルが反転表示されます。

MIDI楽器設定を変更する

内蔵音源の設定変更は、以下の手順で行ないます。

1 SHIFTモードにしてからTG SELECT（GM EDIT）キーを押します。

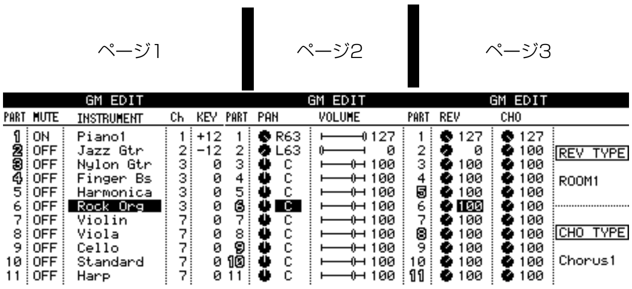
GM EDIT画面が表示されます。



この画面では、演奏中のパート番号が袋文字で表示されます（上の画面例ではパート１～４）。初期設定では、パート番号が入力MIDIチャンネルに設定されています。

2 カーソルキーを使って、画面内をカーソル移動し、JOG/DATAダイアルを使って値を変更します。

GM EDIT画面は横方向３ページに渡っています。◀/▶カーソルキーを使ってページを切り換えることができます。



GM EDIT画面では、以下のパラメータを変更することができます。

●MUTE：ミュートのオン／オフ

●INSTRUMENT：楽器を選択

●Ch：パートを演奏するのに使われるMIDIチャンネル

●KEY：-64～+63セミトーンの範囲でキーを設定（0が元のキー）

●PAN：パン設定（L63～R63。センターはC）

●VOLUME：0～127の範囲でボリュームを設定

ボリューム値を変更すると、画面上のフェーダーポジションが移動します（このフェーダーに対応するパネル上のフェーダーはありません）。

●REVERB：内蔵音源に搭載されているリバーブへのセンドレベルを調整

●CHORUS：内蔵音源に搭載されているコーラスへのセンドレベルを調整

メモ

内蔵音源に搭載されているリバーブとコーラスは、「第３章エフェクト」（ → 28ページ）で述べたエフェクトとは別のものです。したがって、設定も全く独立しています。内蔵音源に搭載されているこれらのエフェクトを他のサウンドソース用に使うことはできません。

楽器の設定に加えて、GM EDIT画面の３ページ目では、リバーブやコーラスそれぞれのタイプを以下の中から選択することができます。なおタイプを選択できますが、各タイプのパラメータを変更することはできません。

リバーブ		コーラス	
ROOM1	ルームタイプのリバーブ	CHORUS1	設定の異なる４種類のコーラス
ROOM2		CHORUS2	
ROOM3		CHORUS3	
HALL1	ホールタイプのリバーブ	CHORUS4	
HALL2		FEEDBACK	フィードバックエフェクト
PLATE	プレートタイプのリバーブ	FLANGER	フランジャーエフェクト
DELAY	ディレイ設定	SHRT DLY	ショートディレイ
PAN DLY	ステレオパンニングディレイ	FB DLY	フィードバックディレイ

メモ

これらのパラメータの変更を含むSMFを再生している場合、あるいはパラメータ変更のコントロールチェンジメッセージを外部から受信した場合、この画面でのタイプ設定は上書きされます。

テンポマップ

時間基準ではなくバー／ビート（小節／拍）基準で作業を行なう場合、テンポマップの作成が必要となります（SMFやパターン再生時を除く）。

1 SYNC/MIDIメニューからTEMPO MAPを選択し、YES/ENTERキーを押します。

TEMPO MAP画面が表示されます。この画面はソング内のテンポ変更点をリスト形式で表示します。

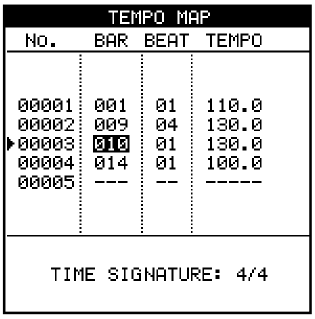
１行目がソング冒頭のテンポ設定です。

２行目以降の各行がテンポ変更設定行で、変更点（バー／ビート）と新しいテンポの設定／表示を行ないます。

１曲を通じてテンポが一定の場合は、１行目だけになります。

画面の下部には、カーソルの置かれている変更点における拍子（TIME SIGNATURE）が表示されます。

（拍子の設定については「拍子設定」（ → 76ページ）をご覧ください。）



各ソングに対して、最大9999個所のテンポ変更点を設定できます。設定できるテンポは20.0 BPM～250.0 BPMです。

2 カーソルキーを使って、画面内のカーソル移動を行ないます。JOG/DATAダイアルを使って、値を設定します。

3 テンポ変更設定行を追加するには、追加したい場所の次のテンポ変更設定行にカーソルを置き、INSERTキーを押します。

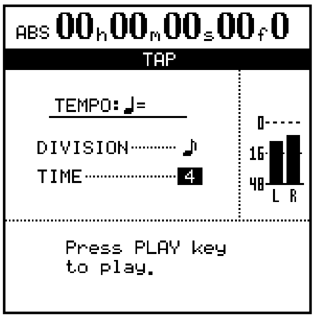
またテンポ変更設定行を削除するには、削除したい行にカーソルを置き、DELETEキーを押します。

4 設定を終えたらYES/ENTERキーを押します。

テンポのタップ入力

テンポを数値で設定する代わりに、再生サウンドに合わせてタッピングすることによってテンポを設定することもできます。

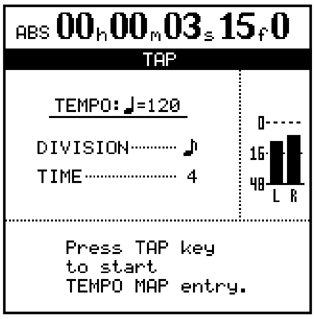
1 SYNC/MIDIメニューからTAPを選択し、YES/ENTERキーを押します。
TAP画面が表示されます。



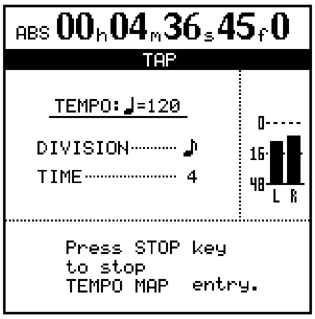
2 DIVISION項目で、タッピングを４分音符単位にするか８分音符単位にするかを設定します。

3 TIME項目で、テンポを割り出すために必要なタッピング回数を設定します。

4 PLAYキーを押して、再生を始めます。



5 再生サウンドに合わせて、（DIVISION項目の設定に合ったタイミングで）TAPキーを叩きます。
TIME項目で設定したタッピング数の平均値が、テンポとして記録されていきます。



6 ソングが終わったら、 STOPキーを押してトランスポートを停止します。

記録したテンポに基づいてテンポマップが作成されました。

メモ

タップ入力によってテンポマップを作成した後、前述のようにTEMPO MAP画面を使って、テンポを数値編集することも可能です。ただし、編集を行なうことによって、元のソングとのズレを生じる可能性がありますので、ご注意ください。

拍子設定

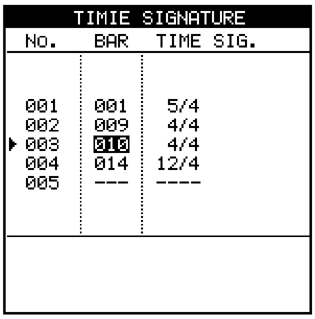
バービー ト表示を正しく行なうためには、再生する曲の拍子設定が必要です。

世の中には4/4拍子の曲が多いとは言え、ワルツの曲や２拍子の曲、あるいは５拍子の曲なども多くあります。また、曲の途中で拍子が変わるものもあります。

2488のバー／ビート表示は、こうした曲にも対応できます。

以下に設定手順を説明しますが、テンポマップの作成と同様に、変化点を設定していきます。

1 SYNC/MIDI メニューから TIME SIGNATURE を選択し、YES/ENTER キーを押します。



TIME SIGNATURE 画面が表示されます。この画面はソング内の拍子（time signature）の変更点をリスト形式で表示します。

１行目がソング冒頭の拍子設定です。

２行目以降の各行が拍子変更設定行で、変更点（バー）と新しい拍子の設定／表示を行ないます。

１曲を通じて拍子が一定の場合は、１行目だけになります。

2 カーソルキーを使って､画面内のカーソル移動を行ないます。JOG/DATA ダイアルを使って、値を設定します。

3 拍子変更設定行を追加するには、追加したい場所の次の拍子変更設定行にカーソルを置き、INSERT キーを押します。

また拍子変更設定行を削除するには、削除したい行にカーソルを置き、DELETE キーを押します。

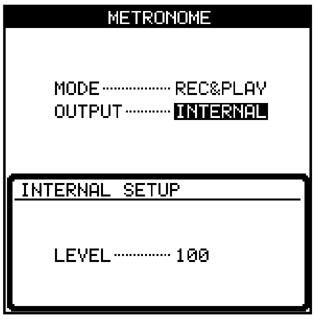
4 設定を終えたら YES/ENTER キーを押します。

メトロノーム

2488 にはメトロノーム機能が装備されています。

本機がクリック信号を発生することができる他に、（MIDI OUT 端子経由で）外部の音源を鳴らすこともできます。

1 SYNC/MIDI メニューから METRONOME を選択し、YES/ENTER キーを押します。
METRONOME 画面が表示されます。



2 MODE 項目で、メトロノームをいつ鳴らすかを選択します。REC（録音時）または REC&PLAY（録音／再生時）のいずれかを選択します。

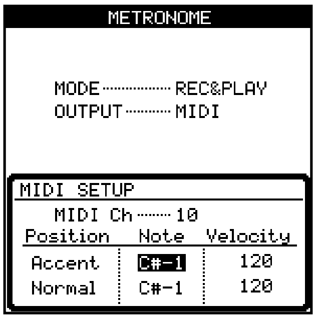
3 OUTPUT 項目で、何を鳴らすかを選択します。

INTERNAL に設定すると、2488 内部のオーディオクリックが鳴ります。

MIDI に設定すると、MIDI ノート情報が 2488 の MIDI OUT 端子から送信されます。

INTERNAL を選択した場合、ポップアップ画面が表示され、この画面で LEVEL を設定できます（0 〜 127）。

4 上記の手順３で MIDI を選択した場合、以下のパラメータを設定することができます。



- MIDI チャンネル：
  通常、チャンネル 10 がドラムやパーカッションのために設定されています。
- Accent 拍と Normal 拍の Note と Velocity ：
  Accent は１拍目、Normal はその他の拍で、それぞれのノートとベロシティを設定できます。

トランスポートキーの上部にある CLICK キーを使って、メトロノームクリックのオン／オフを簡単に行なうことができます（INTERNAL の場合でも MIDI の場合でも）。

待機中は、インジケーターがオレンジ色に点灯します。

クリック出力中は、各小節の１拍目（Accent 拍）のときに赤く点滅、その他の拍（Normal 拍）のときに緑色に点滅します。

リズムパターン

2488 の内蔵音源を使って、ドラムスやパーカッションによるリズムパターンを演奏することができます。

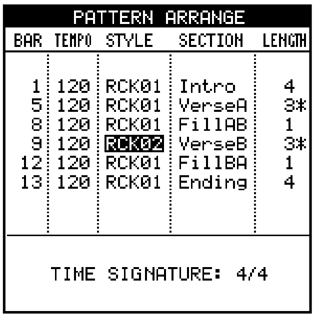
2488 には、各スタイルごとにプリセットのパターンアレンジが用意されています。プリセットのアレンジを、実際のソング構成に合わせて編集することができます。また、ドラムキットを選択することにより、ソングに合ったサウンドを選択することができます。

パターンアレンジをロードする

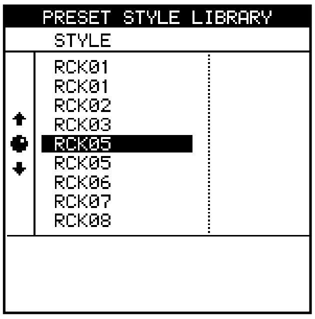
ソングに適用するリズムスタイルをプリセットライブラリーからロードします。

1 MIDI再生モードをPATTERNに設定します。[→ 74ページ「MIDI再生モード」]

2 MIDI PLAYERキーを押します。
PATTERN ARRANGE画面が表示されます。



3 YES/ENTERキーを押します。
PRESET STYLE LIBRARY画面が表示されます。



4 JOG/DATAダイアル（または▲／▼カーソルキー）を使って希望のスタイルを選択します。

スタイルはロック、ポップス、ジャズといったジャンルに分けられています。

5 YES/ENTERキーを押します。
選択したスタイルのプリセットパターンアレンジがロードされ、PATTERN ARRANGE画面に戻ります。

メモ

YES/ENTERキーを押す代わりにNO/EXITキーを押すと、ロードしないで元の画面に戻ります。

PATTERN ARRANGE画面には、ソングのセクション構成が表示され、それぞれのセクション毎に以下のパラメータが表示されます。

- BAR：セクションがスタートする小節番号
- TEMPO：テンポ（BPM単位）
- STYLE：各セクションのパターンスタイル（ロック、ポップなどのように分類されています）
- SECTION：セクション名（Intro、Verse、Fill、Endingなど）
- LENGTH：セクションの再生小節数（選択セクションのデフォルトと異なる小節数を選択した場合、小節数番号の後ろに＊が付きます。）

反転表示行のセクションにおける拍子が、ディスプレイ下部に表示されます。

パターンアレンジを編集する

実際のソングの構成に合わせて、PATTERN ARRANGE画面のセクション構成を行なう必要があります（デフォルトでは、IntroからEndingまで、６つのセクション構成になっています）。また、各セクション毎のパラメータを設定する必要があります。

PATTERN ARRANGE画面表示中に、以下の手順で編集を行ないます。

1 ソング構成に合わせて、必要に応じてセクションの挿入あるいは削除を行ないます。

セクションを削除するには、削除したいセクション上にカーソルを置いた状態でDELETEキーを押します。

セクションを挿入するには、挿入したい位置の上のセクションにカーソルを置いた状態でINSERTキーを押します。

メモ

セクションのコピー／ペーストを行なうこともできます。同じセクションを繰り返し使用する場合に便利な機能です。下記の「セクションをコピー／ペーストする」をご参照ください。

2 カーソルキーを使って（それぞれのセクション毎の）パラメータを選択し、JOG/DATAダイアルを使って値を変更します。

メモ

値を変更した後で（値を確定するために）YES/ENTERキーを押す必要はありません。YES/ENTERキーを押すと、PRESET STYLE LIBRARY画面が表示されてしまいます。その場合NO/EXITキーを押すと元の画面に戻ることができます。

メモ

- プリセットスタイルをロードすることにより、テンポマップを使って設定したテンポが無効になります。[→ 75ページ「テンポマップ」]
- ここでの設定はすべて、現在のソングの一部として保存されます。

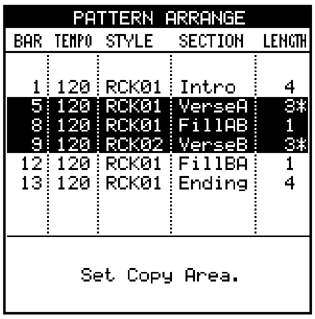
セクションをコピー／ペーストする

１つのソングの中に同じセクションが繰り返し出てくる場合、コピー／ペースト機能を使うと便利です。連続する複数のセクションをまとめてコピー／ペーストすることもできます。

1 コピーしたいセクション（複数のセクションをコピーする場合は、その中の最初のセクション）のいずれかのパラメータに、カーソルを置きます。

2 SHIFTモードにしてから、TRIM（COPY TO）キーを押します。カーソルを置いているセクション行全体が反転表示になります。

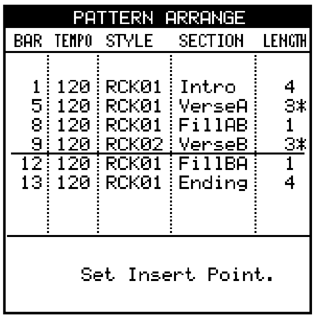
3 複数のセクションをコピーする場合は、JOG/DATAダイアル（または▼カーソルキー）を使って、コピーしたいブロックの最後のセクションまでを反転表示します。



メモ

上記手順では、初めにコピーしたい範囲中の最初のセクションを選び、後から最後のセクションを選びましたが、逆にしてもかまいません。つまり、初めにコピーしたい範囲中の最後のセクションを選び、後からJOG/DATAダイアル（または▲カーソルキー）を使って、最初のセクションを選ぶこともできます。

4 YES/ENTERキーを押します。



コピーしたセクションをペーストするインサートポイントを示すラインが表示されます。

5 JOG/DATAダイアル（または▲／▼カーソルキー）を使って、ラインを希望のペースト先へ移動します。

6 YES/ENTERキーを押します。
ブロックがコピー／ペーストされます。

メモ

バービート表示を選択しているとき、ここでの設定がバービート値に影響を与えます。［ → 40ページ「ロケーションマーク」］

ドラムキットを選択する

プリセットスタイルをロードしたとき、デフォルトのドラムキットがパターンタイプと一緒にロードされます。そしてそのドラムキットがソング全体に使われます。

好みに合ったドラムキットを選択したい場合、PATTERN ARRANGE画面を表示中、SHIFTモードにしてからYES/ENTERキーを押します。

DRUM KIT LIBRARY画面が表示されます。

ラテンセットや有名なドラムマシンのサウンドなど、20種類のドラムキットが用意されています。

JOG/DATAダイアル（または▲／▼カーソルキー）を使って、希望のドラムキットを選択し、YES/ENTERキーを押します。

選択したドラムキットがロードされ、ディスプレイがPATTERN ARRANGE画面に戻ります。

メモ

DRUM KIT LIBRARY 画面表示後にドラムキットの変更をキャンセルしたい場合は、YES/ENTERキーを押さずにNO/EXITキーを押します。

MIDI同期

2488はMIDIタイムコード（MTC）とMIDIクロックをサポートし、外部機器との同期が可能です。

同期には以下のタイプがあります。

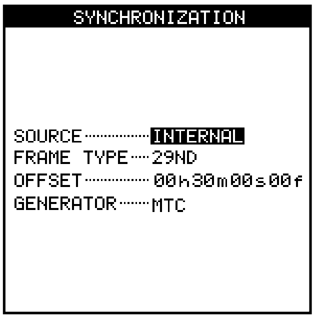
- MTCスレーブ：外部機器からのMTCを受けて、2488が同期走行します。
- MTCマスター：2488のジェネレートするMTCに外部機器（MTC対応シーケンサー、DAWなど）を同期させることができます。
- MIDIクロックマスター：2488のテンポマップ、SMF、あるいはリズムパターンに基づくMIDIクロックに対して、外部機器（シーケンサー、ドラムマシンなど）を同期させることができます。

メモ

MIDIクロックマスターを選択すると、2488からはMIDIクロックの他に、スタート／ストップ／コンティニューおよびソングポジションポインター情報が送信されます。またMTCマスターを選択すると、F.FWD/REWおよびロケート時にフルタイムコードメッセージが送信されます。

同期に関する設定はSYNCHRONIZATION画面で行ないます。

SYNCHRONIZATION画面を表示するには、トランスポート停止中に、SYNC/MIDIメニューからSYNCを選択し、YES/ENTERキーを押します。



- SOURCE：
  2488をMTCスレーブにするときは"EXTERNAL"を選択します。
  それ以外の場合は"INTERNAL"を選択します。
  なお、"INTERNAL"選択時は、下記のGENERATOR項目を正しく設定してください。
- FRAME TYPE：
  2488が送受信するMTCのフォーマットに合わせて、以下のタイプの中から選択します。
  24（フィルム）、25（AES/EBU）、29D（SMPTE、29.97ドロップフレーム）、29ND（SMPTE、29.97ノンドロップフレーム）、30（音楽、ハイビジョンなど）
- OFFSET：
  2488がMTCスレーブの時、入力MTCに対するオフセットを設定します。
  例えば、"00h00m00s00f"から始まる2488上のソングを、"01h00m00s00f"から始まる映像に同期させる場合、オフセットを１時間に設定すします。
- GENERATOR：
  SOURCE項目を"INTERNAL"に設定したとき、MIDI OUT端子から出力される同期信号を選択します。

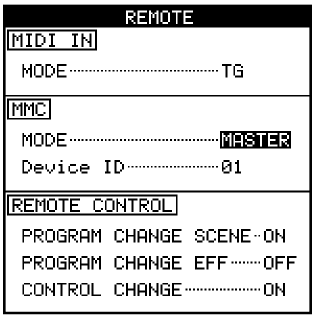
・2488がMTCマスターのときは"MTC"を選択します。
・2488がMIDIクロックマスターのときは"CLOCK"を選択します。
・2488から同期信号を出力しないときは"OFF"を選択します。

リモート

MIDI メッセージによって2488のミキサー、エフェクト、内蔵音源を外部からコントロールすることができます。

トランスポート停止中に、SYNC/MIDIメニューからREMOTEを選択し、YES/ENTERキーを押します。

REMOTE画面が表示されます。



- MIDI IN MODE
  MIDI IN端子から受信したMIDIメッセージの用途を指定します。

  OFF：受信したMIDIメッセージを無視します。

  TG：受信したMIDIメッセージが内蔵音源をコントロールします。

  REMOTE：受信したMIDIメッセージがシーンチェンジやミキサーパラメータやエフェクトパラメータをコントロールします。[→ 27ページ「シーンメモリー」]
- MMC MODE
  2488がMMC (MIDI Machine Control) のマスターになるかスレーブになるかを設定します。

- MMC Device ID
  MMCのデバイスIDを設定します。1～127およびALLの中から選択します。ALLを選択すると、システム内のデバイスに送られるすべてのコマンドに対して2488が反応します。

メモ

2488を「MMCのマスター、MTCのスレーブ」あるいは「MMCのスレーブ、MTCのマスター」にすることができます。MMCとMTCは全く別のものです。

- REMOTE CONTROL
  PROGRAM CHANGE SCENEでは、受信したプログラムチェンジで2488のシーンをコントロールするかどうかを設定します (ONまたはOFF)。

  PROGRAM CHANGE EFFでは、受信したプログラムチェンジで2488のエフェクトをコントロールするかどうかを設定します (ONまたはOFF)。

  CONTROL CHANGEでは、受信したコントロールチェンジで2488の各ミキサーパラメータとエフェクトパラメータをコントロールするかどうかを設定します（ONまたはOFF)。

作業環境に合わせて2488をカスタマイズするために、４種類のプリファレンス画面が用意されています。

これらの画面にアクセスするには；

1 MENUキーを押してメインメニューを表示します。

2 PREFERENCEを反転表示し、YES/ENTERキーを押します。
PREFERENCEメニューが表示されます。

3 PREFERENCEメニューから４種類のプリファレンス（GLOBAL、MIXER、RECORDER、USER WORD）のいずれかを選択します。

4 各プリファレンス画面では、▲／▼カーソルキーでパラメータを選択し、JOG/DATAダイアルで値を設定します。

GLOBAL画面

2488の全体の動作に関するプリファレンスを設定します。

キーセンスタイム

2488のパネル上の操作キーの中には長く押した場合と短く押した場合とで機能の異なるものがあります。

どのくらい押し続けると「長く押した」と見なされるかを設定するのがKEY SENSE TIME項目です。0.3 sec～2.0 secの範囲（0.1 secステップ）で設定できます。デフォルトは1.0secです。

ピークホールド表示

PEAK HOLD項目を使って、ホーム画面などに表示されるメーターのピークホールド表示モードを設定します。

OFF：ピーク値を表示しません。
ON：デフォルト設定です。ピーク値を約１秒間表示します。
KEEP： ピーク値の表示を保持し続けます。より高い値が入力されるとピーク値が更新されます。なおSHIFTモードにしてからHOMEキーを押すと、ピーク値がクリアーされます。

カーソルキーを使ってパラメータを反転表示し、JOG/DATAダイアルを使って値を変更します。

Tip

メーターをずっと監視し続けることができない場合（演奏しながら録音する場合など)、「これまでの最大値」を教えてくれるKEEP設定が便利です。

メーターのリリースタイム

METER RELEASE TIME項目を使って、メーターのリリースタイムを30 ms～100 msの範囲（10 msステップ）で設定します。デフォルト設定は30 msです。

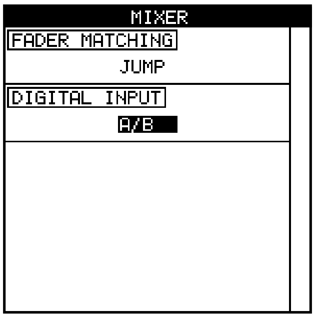
SHIFTキーの動作

SHIFT KEY BEHAVIOR項目を使って、SHIFTキーの動作を設定します。

AUTO SAFE：デフォルト設定です。SHIFT キーを押すと、数秒間SHIFTモードを維持し、その後、解除されます。
HOLD：SHIFT キーを押すと、SHIFTモードを維持し、いずれかのキーを押すと解除されます。
UNLOCK：SHIFTキーを押している間だけSHIFTモードになります。したがって、シフト機能を使うにはSHIFTキーを押しながら操作します。

MIXER画面

ミキサー関連のプリファレンスを設定します。



フェーダーのマッチング

2488では、シーンチェンジを行なったときや外部からのMIDIコントロールチェンジメッセージを送信したときに、内部フェーダー値がパネル上のフェーダー位置と一致しなくなる場合があります。[→ 22ページ「フェーダー」]

FADER MATCHING項目では、パネル上のフェーダー値と内部フェーダー値のマッチング方法を設定します。

以下の３つの選択肢の中から選択します。

REAL：内部フェーダー値は常にパネル上のフェーダー値と一致しています（差異が生じることはありません)。したがって、シーンチェンジやMIDIコントロールチェンジメッセージによ

ってフェーダー値を変えようとしても、内部フェーダーのレベルは変化しません。

JUMP：　パネル上のフェーダーを動かした瞬間に、内部フェーダーがパネル上のフェーダーの値になります。

この設定では急激なレベル変化が起きる可能性がありますので、ご注意ください。

CATCH：パネル上のフェーダー値と内部フェーダー値に差異が生じているとき、パネル上のフェーダーを動かして内部フェーダー値と一致した瞬間から内部フェーダーがパネル上のフェーダーの値になります。

この設定では急激なレベル変化が起きることはありません。

デジタル入力のアサイン

DIGITAL INPUT項目では、DIGITAL IN端子からのデジタル入力信号を入力チャンネル（INPUT A～H）のペア（A/B、C/D、E/F、G/H）にアサインします。アサインしない場合はOFFを選択します。アサイン設定後、YES/ENTERキーを押します。

YES/ENTERキーを押さないと、このアサイン設定が有効になりません。また、DIGITAL IN端子にサンプリング周波数44.1 kHzの正しいデジタル信号が入力されていないと、YES/ENTERキーを押したときにポップアップメッセージが表示されます。

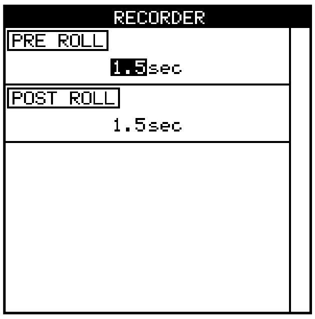
この設定はソング情報として保存されません。電源をオフにするとデフォルト設定（OFF）に戻ります。

メモ

アサイン先の入力チャンネルからは、アナログ入力の場合と同様にミキサーチャンネルにアサインできます。

RECORDER画面

レコーダー操作に関するプリファレンスを設定します。

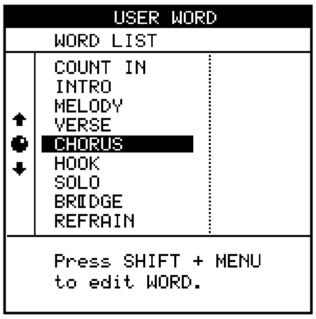


オートパンチイン／アウトのプリロールタイムとポストロールタイムを設定します。[→ 44ページ「オートパンチイン／アウト機能」]

1.0 sec～9.9 secの範囲（0.1 secステップ）で設定できます。

USER WORD画面

ソング、バーチャルトラック、エフェクト設定などに名前を付けるとき、文字選択カテゴリーとしてWORDを選ぶと、あらかじめ登録してあるユーザーワードの中から選択することができます。

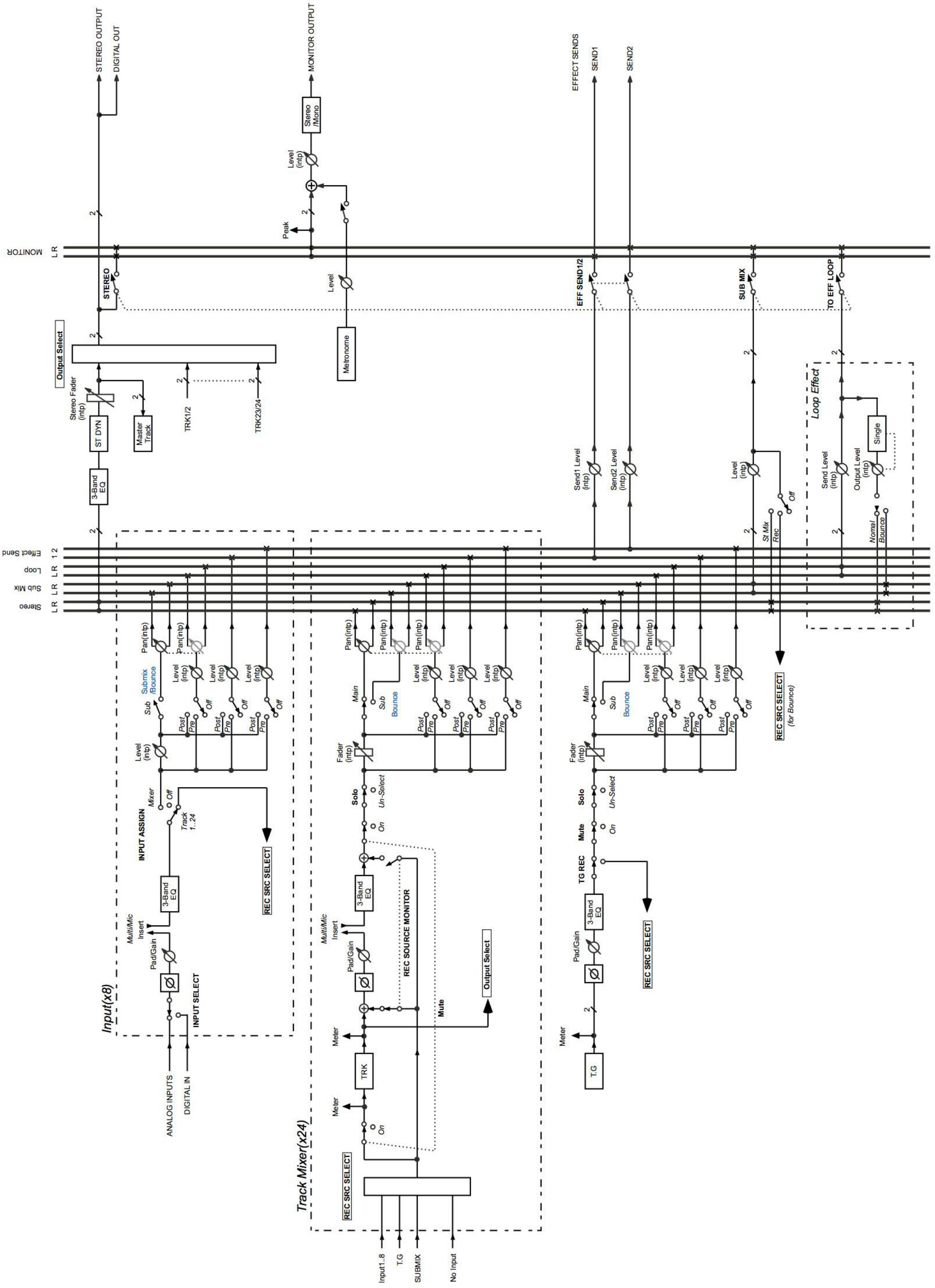


USER WORD画面では、ユーザーワードの登録／編集を行ないます。

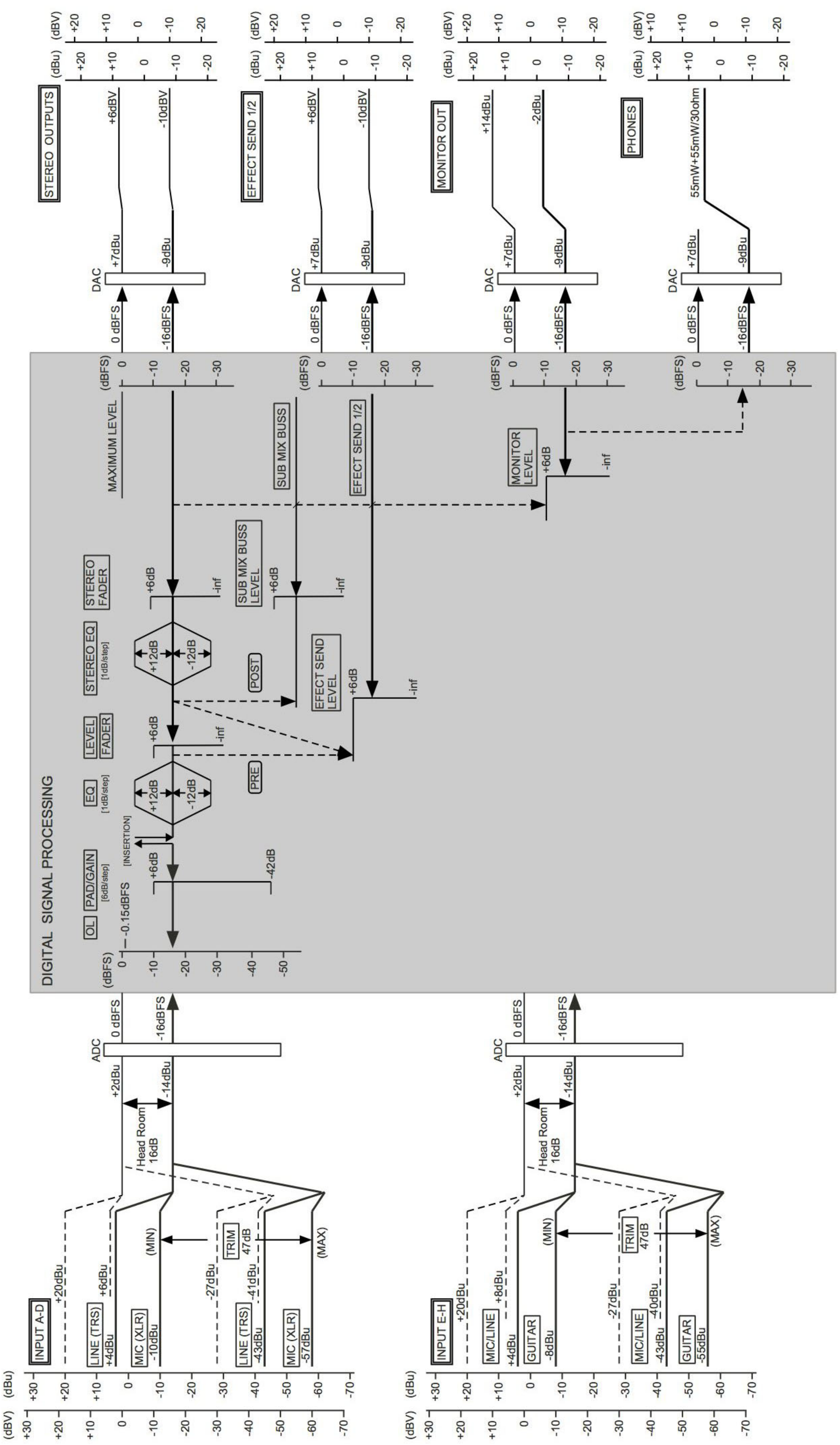
2488購入時に、すでにプリセットのユーザーワードがいくつか登録されています（具体名が付いていないスロットには「#付きの番号」が付けられています）。この画面から、これらのプリセットのユーザーワードを編集したり、新規のユーザーワードを登録することができます。各ユーザーワードの長さは最大12文字で、トータルで100種類のユーザーワードを登録できます。

1 JOG/DATAダイアルを使って、WORD LISTの中から編集したいスロットを反転表示します。
2 SHIFTモードにしてからMENU (TITLE) キーを押します。
3 カーソルキーとJOG/DATAダイアルを使って、ユーワードを編集します。[→ 11ページ「タイトルを付ける」]
4 編集を終えたら、YES/ENTERキーを押します。

ブロックダイアグラム


STEREO OUTPUT
DIGITAL OUT
MONITOR OUTPUT
Stereo /Mono
Level (intp)
Peak
EFFECT SENDS
SEND1
SEND2
MONITOR
STEREO
EFF SEND1/2
SUB MIX
TO EFF LOOP
Level
Metronome
Output Select
Stereo Fader (intp)
Master Track
TRK1/2
TRK23/24
ST DYN
3-Band EQ
Loop Effect
Single
Send1 Level (intp)
Send2 Level (intp)
Send Level (intp)
Output Level (intp)
Off
St Mix
Rec
Normal
Bounce
Effect Send
Loop
Sub Mix
Stereo
Pan(intp)
Submix /Bounce
Sub
Main
Post
Pre
Fader (intp)
Solo
Un-Select
Mute
On
TG REC
INPUT ASSIGN
Mixer
Track 1..24
REC SRC SELECT
REC SRC SELECT (for Bounce)
Multi/Mic
Insert
Pad/Gain
INPUT SELECT
Input(x8)
ANALOG INPUTS
DIGITAL IN
REC SOURCE MONITOR
Meter
TRK
T.G
Track Mixer(x24)
Input1..8
SUBMIX
No Input

レベルダイアグラム



STEREO OUTPUTS
EFFECT SEND 1/2
MONITOR OUT
PHONES
55mW+55mW/30ohm
DAC
ADC
DIGITAL SIGNAL PROCESSING
MAXIMUM LEVEL
SUB MIX BUSS
EFFECT SEND 1/2
MONITOR LEVEL
STEREO FADER
SUB MIX BUSS LEVEL
STEREO EQ
POST
EFECT SEND LEVEL
LEVEL FADER
PRE
EQ
PAD/GAIN
OL
[INSERTION]
INPUT A-D
INPUT E-H
LINE (TRS)
MIC (XLR)
MIC/LINE
GUITAR
TRIM
47dB
Head Room
16dB
(MIN)
(MAX)

仕様

定格

入出力

* アナログの XLR バランス入出力端子の配線は、「ピン 1:GND, ピン 2:HOT, ピン 3:COLD」です。
* アナログの 6 φ TRS ホンジャック入出力端子の配線は、「チップ:HOT, リング:COLD, スリーブ:GND」です。

MIC/LINE (A ～ D)入力端子［バランス］
コネクター　XLR-3-31 と 6 φ TRS ホンジャックの複合コネクター
XLR コネクター接続時
入力インピーダンス　2k Ω
入力レベル　－ 57dBu (MIC)～-10dBu (LINE)
規定入力レベル　－ 10dBu
最大入力レベル　+10dBu (LINE)
ヘッドルーム　16dB
ファンタム電源　+48V（4 チャンネル同時オン／オフ切換）
6 φ TRS プラグ接続時
入力インピーダンス　8k Ω
入力レベル　－ 43dBu (MIC)～ +4dBu (LINE)
規定入力レベル　+4dBu
最大入力レベル　+20dBu (LINE)
ヘッドルーム　16dB
MIC/LINE (E ～ H)入力端子［バランス］
コネクター　6 φ TRS ホンジャック
入力インピーダンス　4k Ω
入力レベル　－43dBu (MIC)～+4dBu (LINE)
規定入力レベル　+4dBu
最大入力レベル　+20dBu (LINE)
ヘッドルーム　16 dB

GUITAR INPUT (H)入力端子［アンバランス］
MIC LINE (H)端子と切換（GUITAR INPUT にプラグ挿入時は GUITAR INPUT が優先）
入力インピーダンス　1M Ω
入力レベル　－ 55dBu (MIC)～-8dBu (LINE)

STEREO OUTPUT (L/R) 端子［アンバランス］
コネクター　RCA ピンジャック
出力インピーダンス　100 Ω
規定出力レベル　－ 10dBV
最大出力レベル　+6dBV
EFFECT SENDS (1, 2）端子［アンバランス］
コネクター　6 φホンジャック
出力インピーダンス　100 Ω
規定出力レベル　－ 10dBV
最大出力レベル　+6dBV

MONITOR OUTPUT (L, R）端子［バランス］
コネクター　6 φ TRS ホンジャック
出力インピーダンス　100 Ω
規定出力レベル　-2dBu
最大出力レベル　+14dBu

PHONES 端子
コネクター　6 φステレオホンジャック
出力　55mW + 55mW、30 Ω負荷時

DIGITAL INPUT 端子［コアキシャル］
コネクター　RCA ピンジャック
フォーマット　IEC60958 コンシュマー用（S/PDIF）

DsIGITAL OUTPUT［コアキシャル］
コネクター　RCA ピンジャック
出力インピーダンス　75 Ω
フォーマット　IEC60958 コンシュマー用（S/PDIF）

MIDI IN, MIDI OUT 端子
コネクター　5 ピン DIN コネクター
フォーマット　MIDI 規格準拠

オーディオ仕様／レコーダー仕様

サンプリング周波数　44.1kHz
ワード長　16 ビット／ 24 ビット（ソング毎にユーザー選択）
クロスフェードタイム　10ms
フィジカルトラック数　24（8 トラックまで同時録音可能）

オーディオ性能

周波数特性
INPUT → STEREO/MONITOR/EFFECT SEND:
20Hz ～ 20kHz ± 1.0dB（TRIM 最小時）
INPUT → STEREO/MONITOR/EFFECT SEND:
20Hz ～ 20kHz +1.0/-3.5dB（TRIM 最大時）
ノイズレベル
（150 Ωターミネート、フェーダー基準位置、20kHz の LPF ＋ A カーブを使用）
INPUT → STEREO/EFFECT SEND:
－ 90dBV 以下（TRIM 最小時）、70dBV 以下（TRIM 最大時）
INPUT → MONITOR:
82dBu 以下（TRIM 最小時）、62dBu 以下（TRIM 最大時）

ダイナミックレンジ
（フェーダー基準位置、20kHzのLPF＋Aカーブを使用）
INPUT → STEREO/MONITOR/EFFECT SEND:
96dB以上
（TRIM最小時、フルスケール - 60dBの信号入力レベルに対して）

クロストーク
（フェーダー基準位置、20kHzのLPFを使用、いずれか1つの入力端子に最大入力レベルの信号を入力、その他の入力端子は150Ωでターミネート）
INPUT → STEREO/MONITOR/EFFECT SEND:
80dB以上 @1kHz（TRIM最大時）

歪率（最大入力、20kHzのLPF）
INPUT → STEREO/MONITOR/EFFECT SEND:
0.01%以下 @1kHz（TRIM最小時）

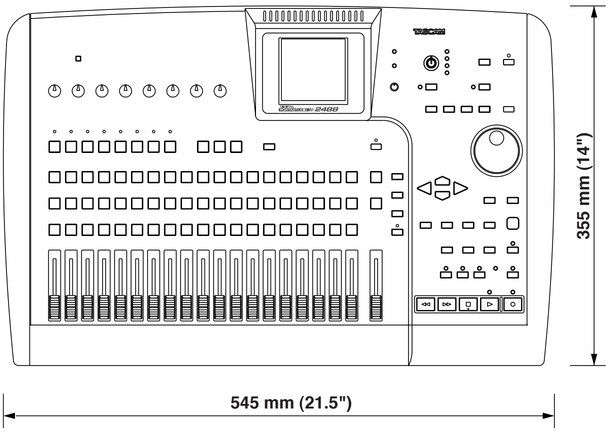
一般

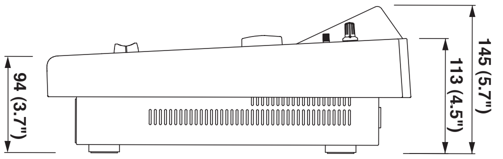
電源	AC100V, 50Hz-60Hz
消費電力	41W
質量	8kg
外形寸法	545（幅）× 355（奥行き）× 145（高さ）mm
付属品	電源コード、取扱説明書、保証書

著作権

- Windows、Windows XP、Windows 2000はマイクロソフト社の登録商標です。
- Macintosh、MacOS、MacOS Xはアップルコンピュータ社の登録商標です。
- その他このマニュアルに記載されている社名・商品名およびロゴマークは、一般に各社の商標または登録商標です。

寸法図





この製品のお取り扱いなどに関するお問い合わせは

タスカム営業技術までご連絡ください。お問い合わせ受付時間は、
土・日・祝日・弊社休業日を除く9:30～12:00/13:00～17:00です。

タスカム営業技術　〒180-8550 東京都武蔵野市中町3-7-3

電話：0422-52-5106 / FAX：0422-52-6784

故障・修理や保守についてのお問い合わせは

修理センターまでご連絡ください。
お問い合わせ受付時間は、土・日・祝日・弊社休業日を除く9:00～17:00です。

ティアック修理センター　〒190-1232　東京都西多摩郡瑞穂町長岡2-2-7

市内通話料でOK ナビダイヤル®

一般電話・公衆電話からは市内通話料金でご利用いただけます。

0570-000-501

ナビダイヤルは全国どこからお掛けになっても市内通話料金でご利用いただけます。
携帯電話・PHS・自動車電話などからはナビダイヤルをご利用いただけませんので、
通常の電話番号（下記）にお掛けください。
新電電各社をご利用の場合、「0570」がナビダイヤルとして正しく認識されず、
「現在、この電話番号は使われておりません」などのメッセージが流れることがあります。このような場合は、ご契約の新電電各社へお問い合わせいただくか、通常の電話番号（下記）にお掛けください。

電話：042-556-2280 / FAX：042-556-2281

■住所や電話番号は，予告なく変更する場合があります。あらかじめご了承ください。

ティアック株式会社

〒180-8550 東京都武蔵野市中町3-7-3
http://www.teac.co.jp/tascam/

Printed in China